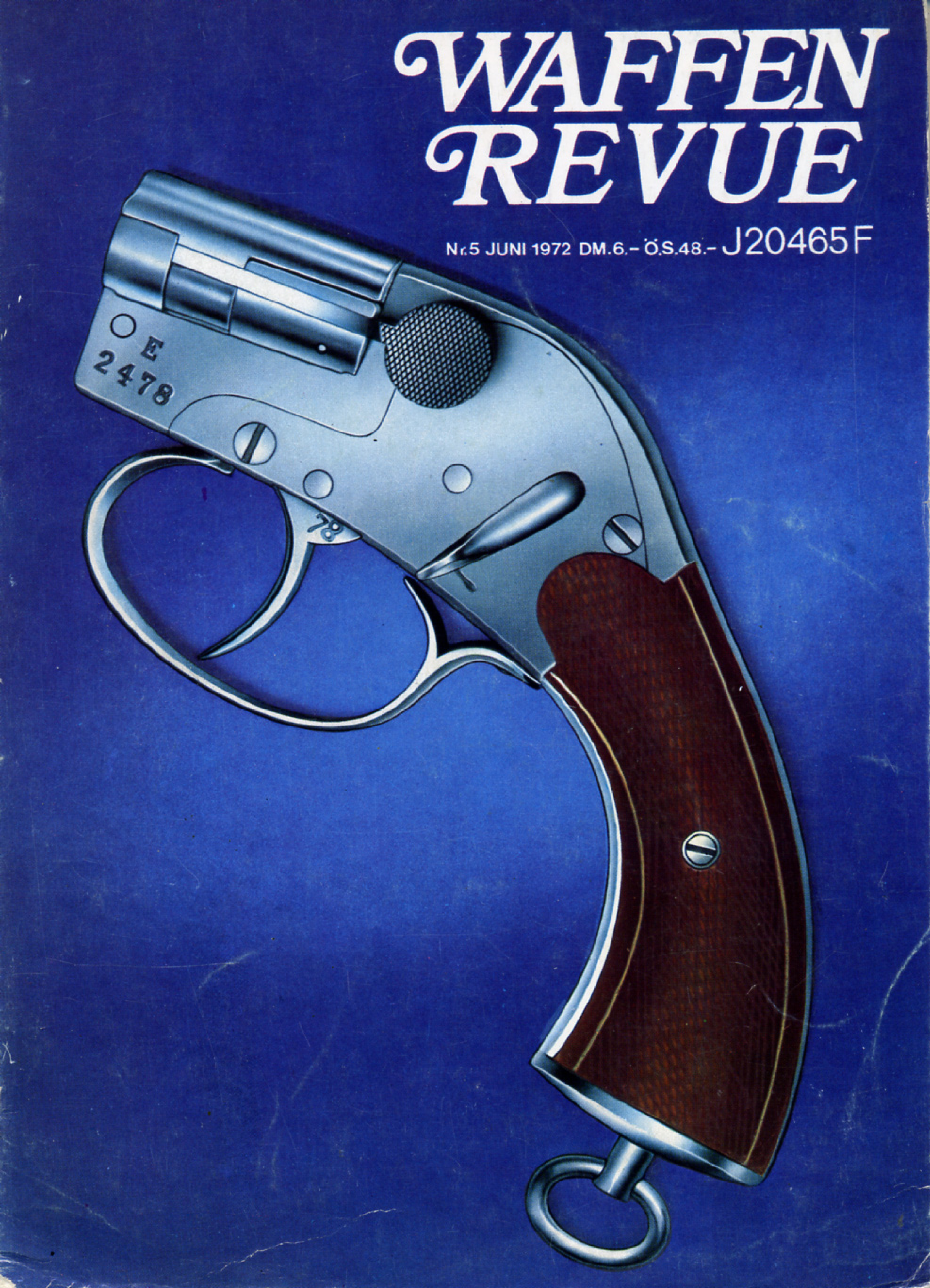


WAFFEN REVUE
Nr.5 JUNI 1972 DM.6.- Ö.S.48.- J20465F
E
2478
78

Die „Waffen-Revue" erscheint vierteljährlich, jeweils am 1. 3., 1. 6., 1. 9. und 1. 12.
Verlag: Publizistisches Archiv für Militär- und Waffenwesen, gegr. 1956,
Karl R. Pawlas, 85 Nürnberg, Krelingstraße 33, Tel. (09 11) 55 56 35
Preis pro Heft DM 6.–, im Jahresabonnement (4 Hefte) DM 24.– portofrei.
Bankverbindung: Karl R. Pawlas, Sparkasse in 8729 Hofheim/Ufr., Konto 34 327 und Postscheck-Konto Nürnberg 74 113
Herausgeber und verantwortlich für den Inhalt: Karl R. Pawlas, Nürnberg, Krelingstr. 33
Druck: Druckhaus Meyer, 83 Landshut/Hohenegglkofen
Einband: Großbuchbinderei Gassenmeyer GmbH, 85 Nürnberg, Obermaierstr. 11

Zur Zeit ist Anzeigenpreisliste Nr. 2 gültig. Annahmeschluß ist 6 Wochen vor Erscheinen. Bei Nichterscheinen infolge höherer Gewalt (Streik, Rohstoffmangel usw.) besteht kein Anspruch auf Lieferung. Abonnenten erhalten in diesem Falle eine Gutschrift für den Gegenwert. Ein Schadenersatzanspruch besteht nicht.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos wird keine Haftung übernommen. Mit Namen oder Initialen gezeichnete Beiträge geben die Meinung des Autors und nicht unbedingt die der Redaktion wieder.
Gerichtsstand und Erfüllungsort ist der Sitz des Verlages.

Quellenhinweis:

Wenn in den Beiträgen nichts anderes vermerkt, gelten für die Wiedergabe der Unterlagen folgende Quellen:
Fotos und Zeichnungen stammen aus dem Bildarchiv Pawlas (gegründet 1956) mit einem derzeitigen Bestand von rund 200 000 Darstellungen.
Die Textbeiträge stützen sich auf die Auswertung der Materialien des „Archiv Pawlas" bei einem derzeitigen Bestand von rund 6000 Bänden Fachliteratur, 50 000 Zeitschriften sowie zahlreichen Original-Unterlagen über die Herstellung und den Gebrauch der beschriebenen Waffen.
Die Wiedergabe erfolgt stets nach systematischer Forschung und reiflicher Prüfung sowie nach bestem Wissen und Gewissen.



Inhaltsverzeichnis

Seite

Gesamtregister von Heft 1 bis Heft 3

Bemerkung:

Im Dezember-Heft 1972 wird zusätzlich zu dem Gesamtregister noch ein Stichwortverzeichnis veröffentlicht.

Österreichs Waffen

Manfred J. Rauschert-Alenani

Die vorliegende Arbeit ist das Ergebnis zweier Informationsreisen, welche der Verfasser im Auftrag eines Interessentenkreises ausländischer Verbraucher unternahm. Es ging dabei um Klärung der Frage, welche Waffen aus österreichischer Produktion für die Verwendung in den Tropen geeignet sind, besonders für den Einsatz bei wirtschaftlichen Pionierunternehmen in unerschlossenen Gebieten mit extrem harten Bedingungen. Es ergab sich, daß der Verfasser bei seinen Reisen auch über die eigentliche Fragestellung hinaus Kenntnisse erlangte, die für unsere Leser von Interesse sind. Er berichtet hier zusammenfassend über seine Eindrücke.

Zwei Entwicklungen der jüngsten Zeit lenkten die Aufmerksamkeit der Waffenfachleute – und mehr vielleicht noch der Waffenliebhaber – in aller Welt auf die österreichische Waffenfabrik Steyr-Daimler-Puch AG in Steyr. Zuerst bekannt wurde das neue Scharfschützengewehr für das österreichische Bundesheer. Wenig später erfuhr man von einer umwälzenden Neukonstruktion, nämlich einem „Schnellfeuergewehr für die Patrone cal .223, welches fast ganz aus Kunststoff gefertigt ist". Da diese Waffe, höflich ausgedrückt, nicht offiziell angekündigt wurde, stand sie bald im Mittelpunkt des Interesses. Niemand, auch die Österreicher selbst nicht, wissen, wie diese Berühmtheit zustandekam und wie Sammler, selbst im fernen Südamerika, zu guten Abbildungen des Prototyps kamen. Es wiederholte sich also die Geschichte vom deutschen Schnellfeuergewehr HK 36 anno 1968, welches, obwohl nur einigen auserlesenen Behörden vertraulich vorgestellt, im Handumdrehen bis in die kleinsten privaten Liebhaberkreise bekannt war – während den mit Werbeschriften und grafisch attraktiven Prospekten propagierten Geschwistern, wiederum höflich ausgedrückt, nicht annähernd die gleiche Aufmerksamkeit gezollt wurde. Ein Tip für Marketing-Manager: Streng vertraulich wird alles viel schneller „publik"!

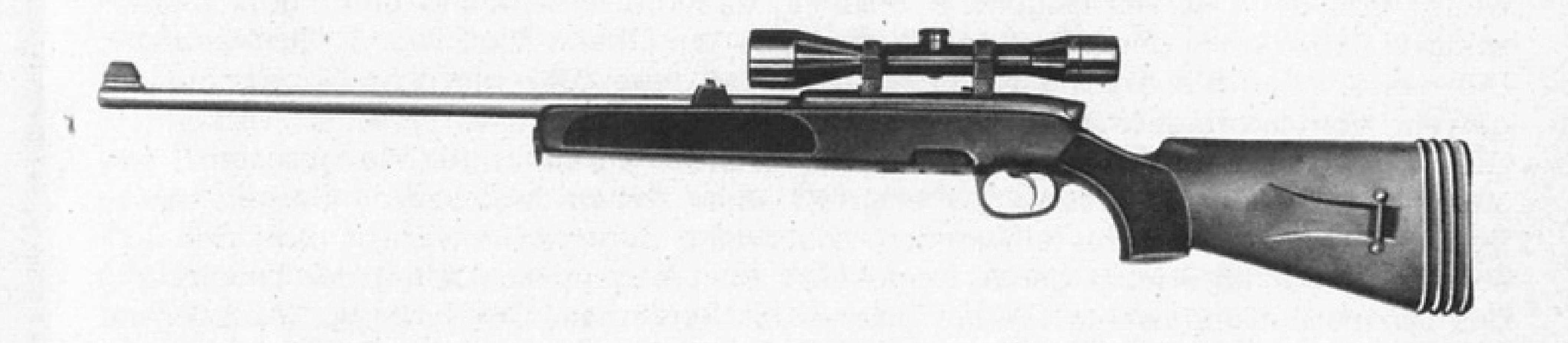


Abb. 1: Steyr-Mannlicher, Modell SSG mit Zielfernrohr

Gehen wir der Reihe nach vor. Zunächst für die historisch interessierten Leser einige Angaben über die Firma Steyr-Daimler-Puch AG. Sie, bzw. ihr unmittelbarer Vorläufer, wurde im Jahre 1864 von Josef Werndl gegründet und produzierte im Laufe der Jahrzehnte die verschiedensten Zivil- und Militärwaffen, die in alle Welt exportiert wurden. Darüber gibt es schon genügend Literatur. Nach dem verlorenen ersten Weltkrieg mußte sich die Firma von der Waffenproduktion auf die Fertigung von Kraftfahrzeugen umstellen. Später wurde eine neue Waffenfertigung als selbständige Abteilung innerhalb der Aktiengesellschaft eingerichtet. Sie stellte den Mannlicher-Schönauer-Karabiner und während des zweiten Weltkrieges Teile des deutschen Karabiners 98 und des Maschinengewehrs 42 her. Am Ende des zweiten Weltkrieges wurde die Fabrik Steyr von der Sowjet-Armee besetzt. Nach dem Abrücken der Russen übernahm die amerikansiche Besatzungsbehörde die Kontrolle des Unternehmens. Die gesamte maschinelle Ausrüstung des Werkes war inzwischen gemäß den alliierten Abkommen demontiert und als Reparationsgut abtransportiert worden. Man mußte sich langsam neu einrichten. Im Jahre 1950 wurde die zunächst gänzlich untersagte Waffenherstellung mit amerikanischem Wohlwollen wieder aufgenommen. Ein guter Stab von Facharbeitern war zum Heil der Firma noch an Ort und Stelle vorhanden. Gebaut wurden zunächst die schon in der Vorkriegszeit bekannten Mannlicher-Schönauer-Waffen, ehe dann das neue österreichische Scharfschützengewehr (Abb. 1 und 2) als Stammvater einer ganzen Familie von Repetierjagdwaffen erschien.

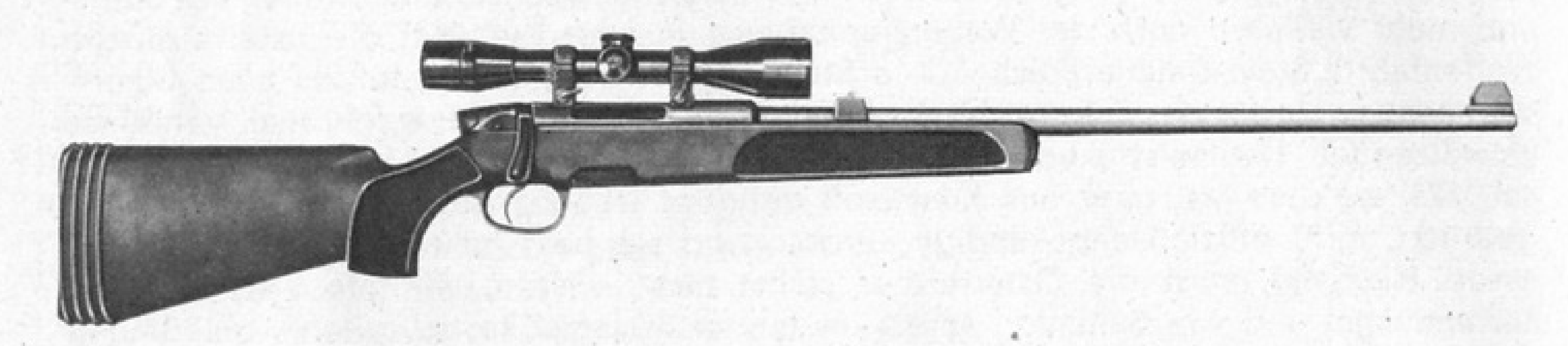


Abb. 2: Steyr-Mannlicher, Modell SSG mit Zielfernrohr

Damit sind wir mitten in der Gegenwart.
Das neue Steyr-Mannlicher-Repetiersystem ist eine Weiterentwicklung der altbekannten Mannlicher-Schönauer-Gewehre, deren Fertigung zu aufwendig geworden ist und die inzwischen ausgelaufen ist. Die Ablösung erfolgte also nicht von heute auf morgen. In kluger Weise ließ die Firma ihren Kunden Zeit, sich selbst von den guten Eigenschaften des neuen Systems zu überzeugen. Das geschah dann rasch, nicht weiter verwunderlich, denn es war allgemein bekannt, daß die Entwicklung unter dem militärseitigen Patrozinium des bekannten Waffenexperten Oberst Dipl. Ing. W. Stoll erfolgte. Die meisten Berichte, welche seinerzeit über das neue österreichische Scharfschützengewehr von Informationsdiensten in Umlauf gebracht wurden, sprachen von einem „Zugpferd für ein aus fertigungstechnischen Gründen vereinfachtes Waffensystem" und auch von einem „militärischen Seitensproß einer zivilen Jagdwaffe". Gegen erstere Darstellung läßt sich nichts einwenden. Die zweite dagegen entspricht nicht den Tatsachen. Es war im Prinzip genau umgekehrt. Man begann zuerst mit der Entwicklung des Scharfschützengewehrs für die österreichische Armee. Der Prototyp (Abb. 3) war ursprünglich für die Patrone .30-06 Springfield konzipiert. An deren Stelle trat später die Patrone 8 x 57 JS. Es ging im wesentlichen um die Frage, ob in Anbetracht der großen Schußentfernungen für das Scharfschützengewehr eine besondere Patrone notwendig ist oder ob man mit der NATO-Patrone vorliebnehmen könne. Nachdem von der praktischen Seite her die Einsatzgrenze mit 800 m festgelegt wurde, sprach natürlich alles für die NATO-Patrone 7,62 X 51. Diese ist in Österreich jederzeit verfügbar. Es gibt also keine Versorgungsprobleme.
Man spricht nicht offiziell davon, aber es scheint, daß die Fertigung, vor allem die gleichmäßige Laborierung, einer besonderen Hochleistungspatrone in Österreich etliche Schwierigkeiten mit sich gebracht hatte. Man verzichtete daher darauf und führte die NATO-Patrone ein.
In der Zwischenzeit, als die Fertigung der Militärwaffen noch nicht anlief, wurde von der Firma Steyr das Steyr-Mannlicher Jagdgewehrmodell in der Kalibergruppe SL (.222 Rem., .222 Rem. Mag. und .223) konstruiert. Die Serienfertigung begann sofort.
Zurückkommend auf die Patronenfrage muß noch erwähnt werden, daß angeblich zur Zeit neue Untersuchungen über die Möglichkeit, eine stärkere Scharfschützenpatrone in ausreichender Stückzahl und in gleichmäßiger Laborierung zu fertigen, durchgeführt werden. Sie soll ggf. beim österreichischen Bundesheer eingeführt werden.
Inzwischen hat das SSG – so lautet die offizielle Abkürzung – Weltruf als Präzisionswaffe erlangt. Dafür sorgten zuerst die österreichischen Staatsmeisterschaften 1970 im Armeegewehrschießen auf 300 m. Dieser Wettbewerb umfaßt 60 Schuß, von denen je 20 liegend, knieend und stehend abgegeben werden müssen. Es gelang dabei dem Oberwachtmeister Kolm, den bereits seit zehn Jahren bestehenden österreichischen Rekord von 526 Ringen auf 532 Ringe zu verbessern. Bei einem vorhergehenden Übungsschießen hatte Oberwachtmeister Kolm mit dem SSG bereits 550 Ringe geschossen. Der spätere Weltrekord des österreichischen Oberleutnants Schackl tat ein übriges, um das neue Scharfschützengewehr seines Landes ins Rampenlicht der internationalen Öffentlichkeit zu bringen.

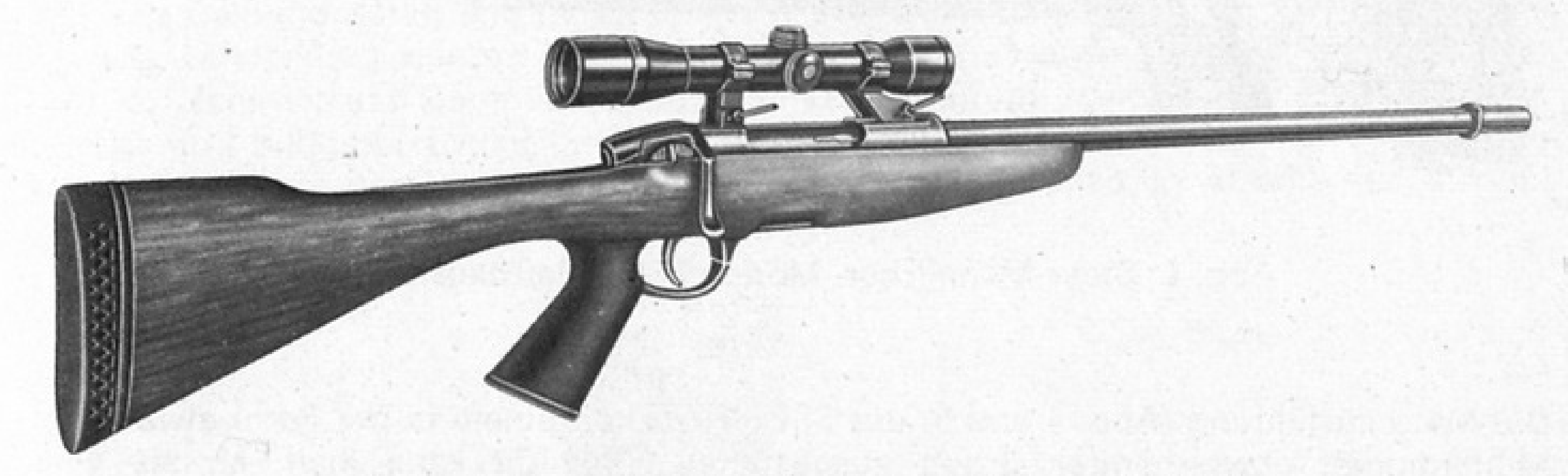


Abb. 3: Steyr-Mannlicher, Modell SSG, 1. Prototyp

Vom SSG wurden mehrere Ausführungen entwickelt, von denen zwei derzeitig serienmäßig gefertigt werden. Das Armeemodell hat im Laufe der Zeit etliche, um nicht zu sagen zahlreiche, Wandlungen durchgemacht, besonders hinsichtlich seiner äußeren Form und schließlich auch seiner Patrone. So war zunächst ein „ultramoderner" Schaft mit Pistolengriff (Abb. 3) vorgesehen und für den Prototyp angefertigt worden. Die ersten Bilder fanden in Fachkreisen selbst überseeischer Länder uneingeschränkten Beifall. Das eigene Wunschdenken, aufgrund von jüngst abgeschlossenen Vergleichsversuchen mit Schäften alter Form und solchen im new-look entstanden, hatte hier bereits – sozusagen über Nacht – eine greifbare Bestätigung gefunden. Zum allgemeinen Erstaunen wurde dann dieser Schaft beim österreichischen Bundesheer nicht eingeführt. Man entschied sich hier 1968 für eine konventionelle Form. Glücklicherweise wurde wenigstens der Werkstoff vom Prototyp beibehalten, nämlich Polycarbonat.

Hinsichtlich des Zielfernrohres wurden in Österreich ebenfalls zahlreiche Experimente durchgeführt. Daß die vierfache Vergrößerung, wie sie das Zielfernrohr des Vorgängers (vergl. Waffen-Revue, Heft 2, S. 198) hatte, nicht den heutigen Anforderungen genügt, wurde rasch erkannt. Für das „Schießen von Berg zu Berg" – also im hauptsächlichen Einsatzgebiet des SSG – schien ein 10 x-Zielfernrohr am besten geeignet. Es zeigte sich jedoch, daß ein solches in Wirklichkeit nicht ideal war, denn schon die nun einmal unvermeidbare Pulsbewegung des Schützen führte hier leicht zum „Tanzen" des Zieles. Daher wurde als brauchbare Kompromißlösung das Modell Kahles Helia Super 6 S 2, ein Zielfernrohr mit sechsfacher Vergrößerung, in der Spezial-Militär-Ausführung „ZF 69", eingeführt.
Auch hinsichtlich der Munition für das SSG gab es in Österreich zahllose Erörterungen und Erwägungen. Es ging im wesenlichen um die Frage, ob in Anbetracht der großen Schußentfernungen für das Scharfschützengewehr eine besonders starke Patrone notwendig sei, oder ob man mit der Nato-Patrone vorliebnehmen könne. Im letzteren Fall war die Versorgung leidlich gesichert. Man spricht nicht offiziell davon, aber es scheint, daß die Fertigung – vor allem die gleichmäßige Laborierung – einer besonderen Hochleistungspatrone, erhebliche Schwierigkeiten mit sich gebracht hätte. Zur Einführung kam die Nato-Patrone. Es laufen zur Zeit neue Untersuchungen über die Möglichkeit, eine stärkere Patrone in ausreichender Stückzahl und gleichbleibender Qualität zu fertigen und beim österreichischen Bundesheer einzuführen.

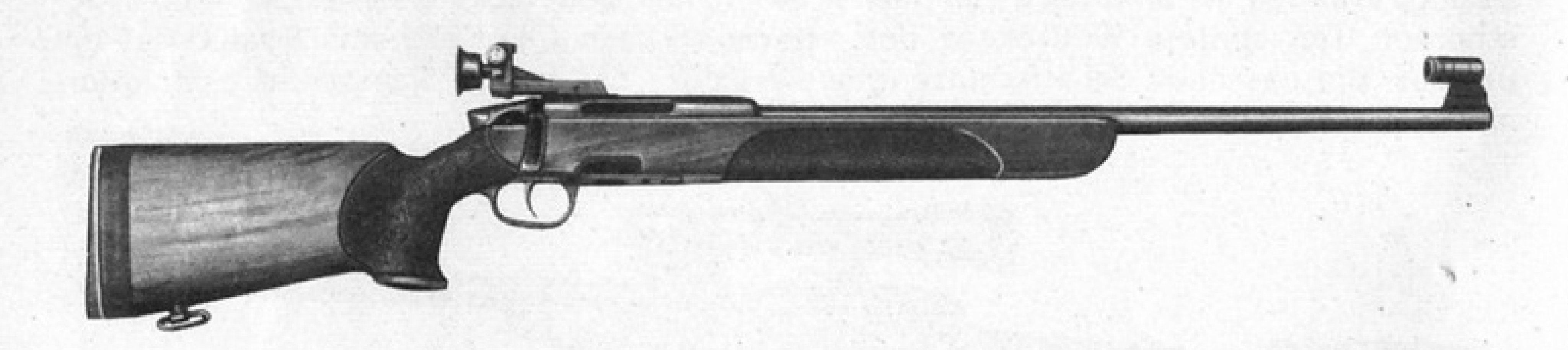


Abb. 4: Steyr-Mannlicher, Modell SSG, Matchausführung

Die Matchausführung (Abb. 4 und 5) des SSG wurde mit einem in der Form etwas vom Militärmodell abweichenden Schaft ausgestattet. Vielleicht kann man ihn als eine Kompromißlösung zwischen konventionell und ultramodern betrachten, mit seiner „Andeutung eines Pistolengriffs". Auf jeden Fall entspricht der Match-Schaft noch ganz den Wünschen der alten Generation. Seine Befürworter heben hervor, daß die Match-Ausführung des SSG in erster Linie für hochqualifizierte Schützen gebraucht wird, die an Schäfte herkömmlicher Art von Kindesbeinen an gewöhnt sind und denen daher eine Umstellung auf new-look nicht zugemutet werden könne. Dieses Argument muß jedem einleuchten. Eine Umstellung würde für die Sportschützen sicher eine Leistungsminderung bedeutet haben, wenn wahrscheinlich auch nur auf eine mehr oder weniger kurze Zeit.
Um noch einmal auf die militärische Form des SSG zurückzukommen: Man sollte die unter dem Einfluß der älteren Generation zustandegekommene Entscheidung bezüglich der Schaftform nicht verewigen. Die jungen Schützen wachsen mit dem Sturmgewehr heran und für sie würde eine spätere Umgewöhnung vom Militärschaft mit Pistolengriff an einen konventionellen Schaft eine sicher untragbare Belastung mit sich bringen.

Besonders in Kreisen überseeischer Interessenten wird immer wieder die Frage aufgeworfen, in welchem Maße man die hervorragenden sportlichen Einzelleistungen mit Steyr-Matchgewehren als Qualitätsbeweis für das Waffenmuster im allgemeinen, besonders für die in Serie gefertigte Militärausführung betrachten darf. Ein gewisses Mißtrauen klingt bei dieser Frage deutlich durch. Tatsächlich kann man die Fertigung der Steyr-Scharfschützengewehre für die Truppe als gleichwertig gut bezeichnen, im Rahmen der hier zugrundezulegenden Normen. Sämtliche Teile werden in den gleichen Arbeitsverfahren hergestellt und unterliegen einer Qualitätskontrolle. Es gibt bei der Konstruktion keine Möglichkeit, „gedopte" Einzelteile einzubauen.



Abb. 5: Steyr-Mannlicher, Modell SSG, Matchausführung

Der Vollkomenheit halber muß noch erwähnt werden, daß das SSG auch mit Infrarot-Nachtzielgerät (Abb. 6) ausgestattet werden kann. Die Montage ist einfach. Sie erfolgt in der gleichen Weise wie die eines normalen Zielfernrohrs. Der militärische Wert des Infrarotgerätes wird allerdings in Österreich genau so gering bewertet wie in anderen Ländern auch. Sein hoher Preis und die Schwierigkeiten des Transportes waren schließlich entscheidend dafür, daß nur eine kleine Stückzahl beschafft wurde. Nachtzielgeräte mit Lichtverstärkung werden in Österreich ganz abgelehnt, wegen der bekannten Gefahren: Wenn jemand beim Feind mit einer Leuchtpatrone schießt... Gesucht wird ein kleines und billiges Nachtzielgerät – wie überall in der Welt! – oder ein Zielfernrohr mit besonders guter Dämmerungsleistung. Dieses hofft man in absehbarer Zukunft entwickeln zu können.



Abb. 6: Steyr-Mannlicher, Modell SSG mit Infrarotgerät

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß das SSG als ausgereifte Scharfschützenwaffe eine in der Welt anerkannte Stellung erlangt hat. Drei Länder haben bis jetzt die Matchausführung für ihre Mannschaften adoptiert, außer Österreich auch die BRD und neuerdings Argentinien. Für militärische Abnehmer könnte die Firma ihr Angebot sicher noch attraktiver machen, wenn sie den modernen Schaft mit Pistolengriff in Serienfertigung nehmen würde.

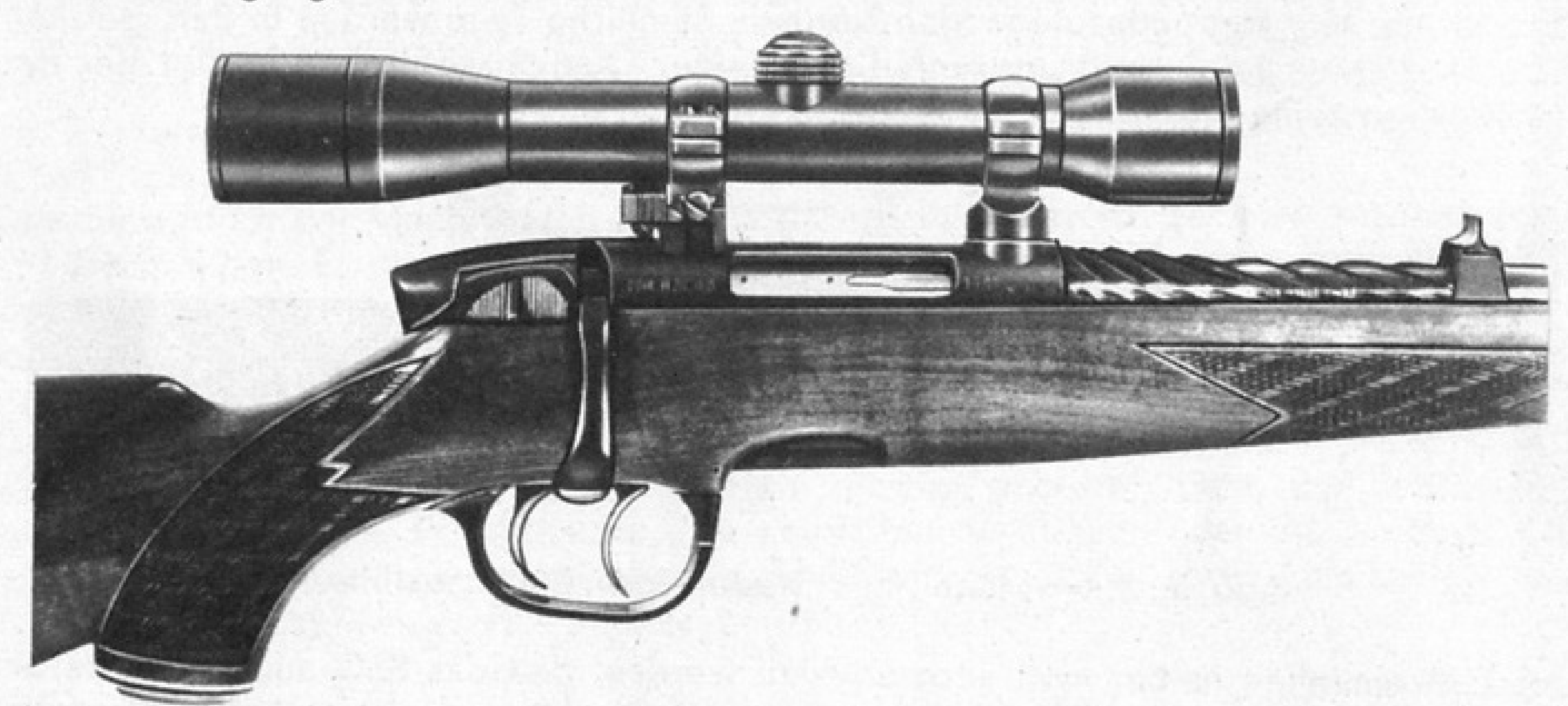


Abb. 7: Steyr-Mannlicher, Modell SL mit Zielfernrohr

Als zivile Söhne des SSG stellen sich eine Reihe von Jagdgewehren vor. Die leichteste Ausführung, Modell SL (Abb. 7), gibt es in den Kalibern .222 Rem, .222 Rem. Magnum und, derzeitig besonders aktuell, .223 Rem. sowie 5,6 x 50 Magnum (Rem.). In Europa gilt dieses Gewehr als Schonzeitwaffe und wird im Fachhandel entsprechend propagiert. Für die Tropenländer könnte es, mit entsprechenden Änderungen, wie verkürztem Lauf u. a. zu einer leichten Universal- oder wenigstens Vielzweckwaffe gemacht werden. Solchen Vorschlägen gegenüber verhält sich die Firma allerdings sehr zurückhaltend. Sonderausführungen könne man nur machen, wenn große Stückzahlen infrage kämen – was nie der Fall sein wird! Die Interessenten sitzen verstreut im Tropengürtel rund um den Erdball und jeder braucht nur kleine Stückzahlen – wenn nicht gar Einzelstücke.
Die nächststärkere Ausführung des Steyr-Repetiergewehrs, Modell L, wird in den Kalibern 5,6 x 57, .22-250 Rem., .243 Win. und 6 mm Rem. geliefert. Sie gilt bei den europäischen Jägern schlechthin als d a s Rehgewehr. In den Überseeländern tritt das Modell L als Mehrzweckwaffe in Wettbewerb zu dem zuvor behandelten Modell SL Kal. .223 Rem. Die äußerst wirksame und weit verbreitete Patrone .243 Win. stellt sicher die zur Zeit härteste Konkurrenz zur Vietnam-Wunderpatrone .223 dar. Allerdings ist sie teurer und nur auf dem zivilen Markt gegen Bezahlung erhältlich . . .



Abb. 8: Steyr-Mannlicher, Modell M

Die beiden nächsten Steyr-Repetierer, Modell M (Abb. 8) und Modell S 1, können als Waffen des europäischen und des nordamerikanischen Jägers gelten. Sie sind in allen bei diesen üblichen Kalibern erhältlich.
Die schwerste Waffe der hier betrachteten Familie ist das Modell S Tropen (Abb. 9) für die Großwildjagd. Es wird in drei Kalibern gefertigt, nämlich 9,3 x 64, .375 H. u. H. und .458 Win. Mag. Das Modell S Tropen unterscheidet sich vom Modell S hauptsächlich durch einen schwereren Lauf.

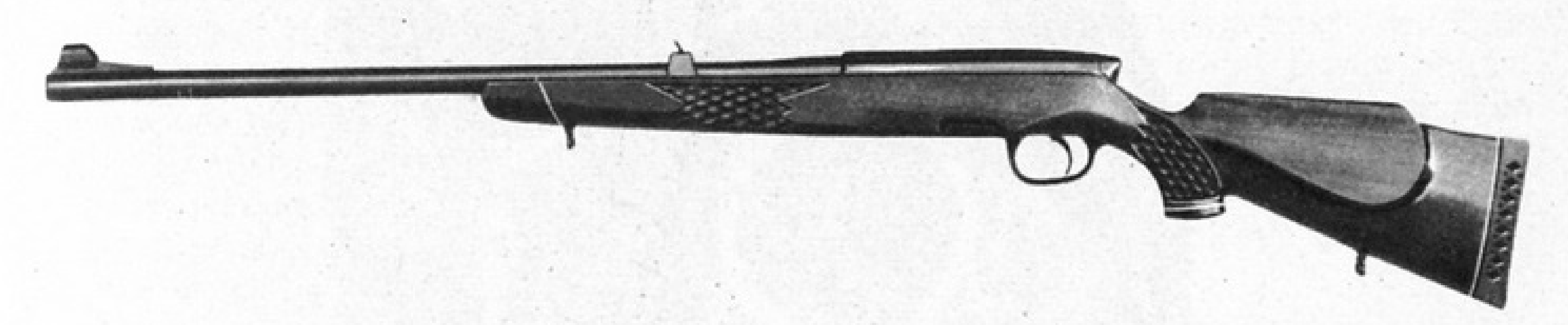


Abb. 9: Steyr-Mannlicher, Modell S Tropen

Dem Marktbedürfnis folgend werden die Steyr-Gewehre SL, L und M auch als Stutzen mit Ganzschäftung und verkürzter Lauflänge geliefert. Der Absatz dieser Erzeugnisse wird als gleichbleibend gut bezeichnet. Sie entsprechen dem modischen Empfinden des zivilen Jägers.
Erfreulicherweise haben auch die Jagdwaffen der Firma Steyr den gehämmerten Lauf des Miliätrgewehrs unverändert übernommen. Anfänglich gab es eine Tendenz, die Hämmerung abzudrehen, um das äußere Erscheinen der Waffe mehr den Vorläufern anzupassen. Man dachte, daß die glatte Laufoberfläche dem Geschmack der Amateurjäger, d. h. des potentiellen Kundenkreises, am besten entspreche. Glücklicherweise entschloß man sich aber dann doch, die Läufe unverändert zu lassen und die Hämmerung als Qualitätsmerkmal zu propagieren, eine Maßnahme, die vollkommen gerechtfertigt ist, denn die Hämmerung bedeutet eine Verdichtung der Laufoberfläche, die auf jeden Fall erhalten werden soll. Die betreffende Werbung kam auch gut an.
Nicht übernommen vom Militärmodell SSG wurde die Art der Verbindung von Lauf und Hülse. Beim SSG ist der Lauf heiß in die Hülse eingeschrumpft. Durch den Wegfall des Gewindes wird eine wesentlich vorteilhaftere Passung gewährleistet, was besonders bei einer Spezialwaffe für das Präzisionsschießen auf weite Entfernungen wichtig ist. Bei den Zivilmodellen behielt man die alte Gewindeverbindung von Lauf und Hülse bei, mit Rücksicht auf die Büchsenmacher. Diese – fast immer auch Einzelhändler und daher gute Abnehmer – könnten sonst handwerklich keine Laufwechsel mehr vornehmen.
Entgegen anderslautenden Berichten entwickelt Steyr keinen Kleinkaliber-Halbautomaten. Der Markt erscheint der Firma mit Konkurrenzerzeugnissen, besonders mit preisgünstigen, übersättigt. Eine erstklassige Waffe dieses Typs wäre daher zu teuer, um in Wettbewerb treten zu können.
Das Steyr-Scharfschützengewehr und seine zivilen Söhne verdienen nicht zuletzt auch im Hinblick auf die bei Schaft, Magazin und Beschlägen verwendeten Kunststoffe Beachtung. Der Schaft besteht aus Polycarbonat, Magazin (Abb. 10 und 11) und Abzugsbügelstück sind aus Bayer-Material Makrolon (R) gespritzt. Die guten Erfahrungen, die bis jetzt mit dieser Entwicklung gesammelt wurden, waren nicht zuletzt entscheidend dafür, daß man in Österreich gleich zwei Schritte vorwärts ging und das AUG (s. u.) konzipierte.



Abb. 10 : Trommelmagazin Steyr-Mannlicher

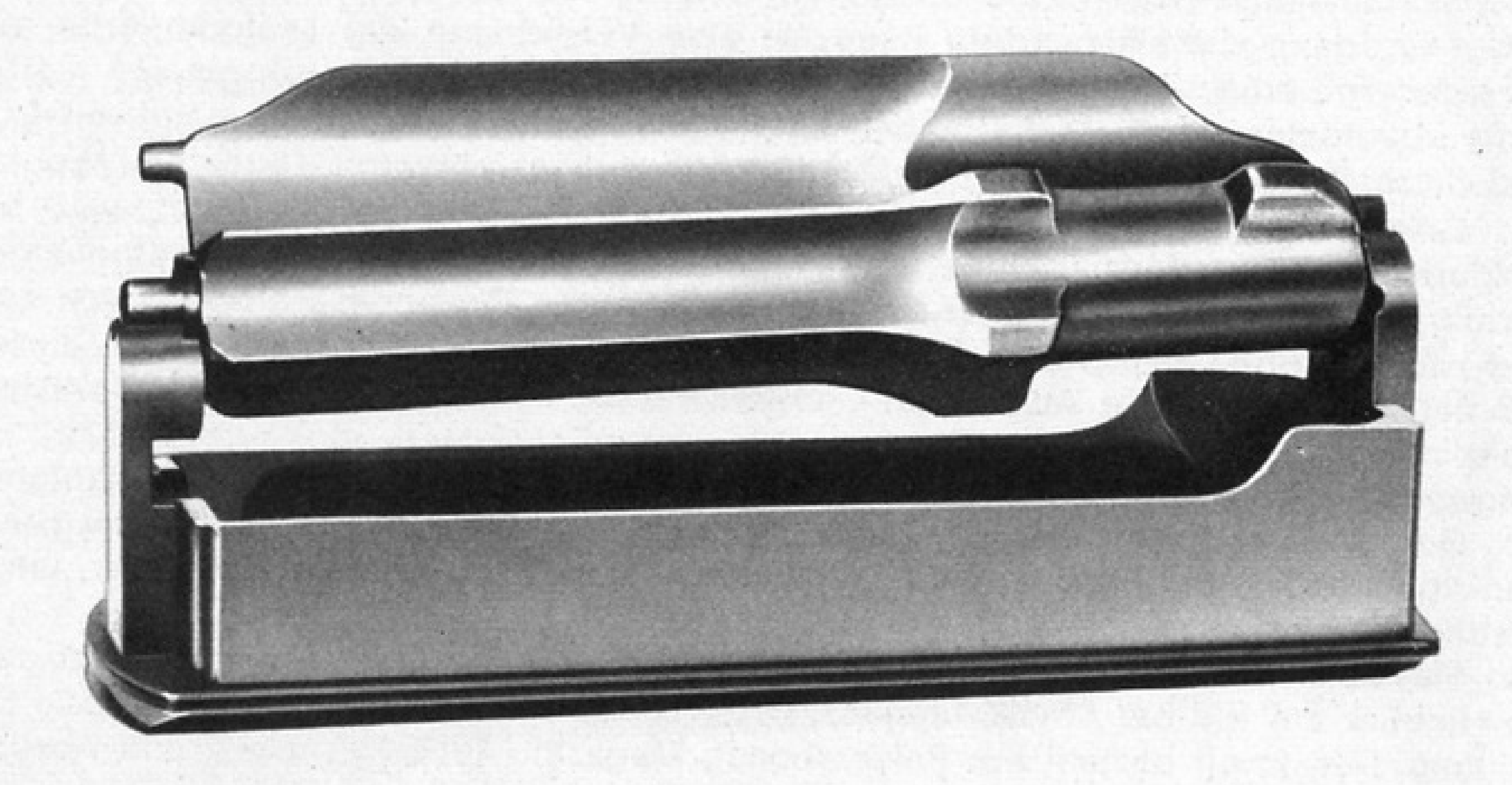


Abb. 11: Magazin Mannlicher-Schönauer

Von der alten, nunmehr ausgelaufenen Steyr-Waffenfamilie ist nur noch das Mannlicher-Schönauer Biathlongewehr übriggeblieben. Es gibt dafür noch keinen Ersatz mit dem neuen System. Diese Waffe, bis vor kurzem fast nur in Sportlerkreisen bekannt, findet eben jetzt auch die Aufmerksamkeit von Interessenten, die sie für die Jagd und vielleicht auch als militärisches Scharfschützengewehr einsetzen möchten. Es fehlt nämlich noch eine präzise schießende Waffe, die klein genug ist, um auch in sehr schwierigem Gelände eingesetzt, d. h. mitgeführt und benutzt werden zu können. Das sportliche Walther-Visier wäre dafür leicht durch ein Zielfernrohr zu ersetzen. Wesentlich für das Interesse, welches dem Mannlicher-Schönauer-Biathlongewehr entgegengebracht wird, ist die Konstruktion der Schulterstütze oder wenigstens einiger ihrer guten Eigenschaften: Sie wackelt nicht. Die Wangenauflage ist denkbar einfach und genügt wirklich allen Anforderungen. Im angeklappten Zustand entspricht die Schulterstütze nicht ganz der Idealvorstellung. Beim leise geäußertem Wunsch nach einer „etwas eleganteren Lösung" wird aber gleich betont, daß bei einer solchen auf keinen Fall die guten Eigenschaften beeinträchtigt werden dürften.



Abb. 12: Steyr-MPi

Interessant waren die kürzlichen Gespräche mit Herren der Firma Steyr-Daimler-Puch AG über die neue Maschinenpistole cal. 9 mm Parabellum (Abb. 12-16). Man hält diesen Waffentyp auch heute noch für eine Ergänzung des Sturmgewehrs und keineswegs für veraltet. Außerdem wird die Ansicht vertreten, daß dies auch noch in längerer Zukunft der Fall sein wird. Aus diesem Grunde nahm man auch die Serienfertigung der Maschinenpistole auf. Dazu gehörte, wie man als Außenstehender bewundernd sagen muß, ein großer kaufmännischer Wagemut, um so mehr, als die konventionelle Maschinenpistole spätestens mit dem Erscheinen des eigenen AUG (s.u.) endgültig und im wahrsten Sinne des Wortes zum alten Eisen wandern muß.
Die Steyr-Maschinenpistole cal. 9 mm Parabellum besitzt eine kurze, gedrungene Form und einschiebbare Schulterstütze. Sie ist also u.a. als Notfallwaffe für Panzerbesatzungen und ähnliche Zwecke geeignet. Die einzelnen Bauteile (s. Abb. 13) sind einfach konstruiert und daher billig zu fertigen. Daher ist es möglich, den Preis der Waffe in Grenzen zu halten, die man noch als erträglich bezeichnen darf. Das Magazin

führt durch den Handgriff hindurch. Als Zusatzausrüstung kann die Waffe mit Bajonett (Abb. 14) und mit Single-Point-Gerät (Abb. 15 und 16) ausgerüstet werden – wenn sich Kunden finden, die das bestellen. Beide Attribute sind sicher für manche Interessenten attraktiv, praktisch aber doch wohl entbehrlich.



Abb. 13: Steyr-MPi, Bauteile

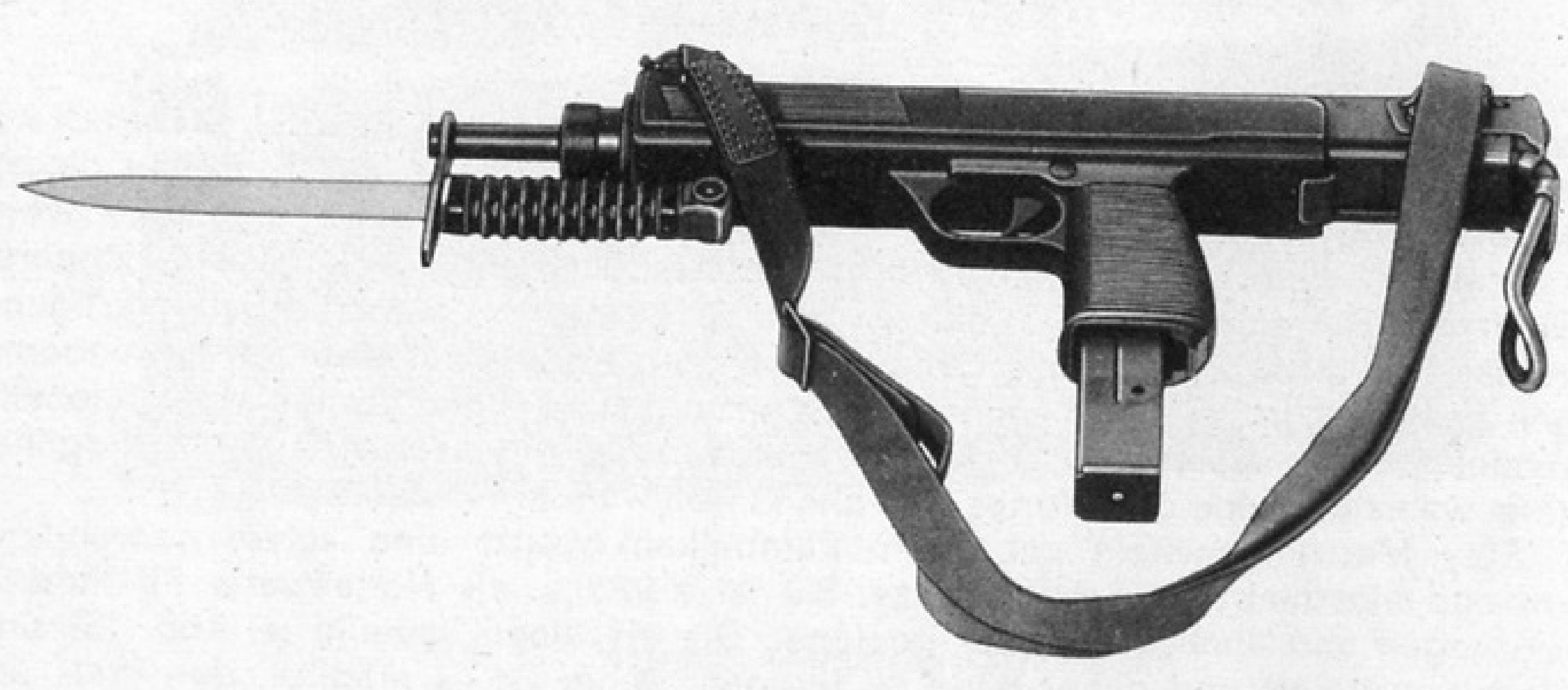


Abb. 14: Steyr-MPi mit Bajonett

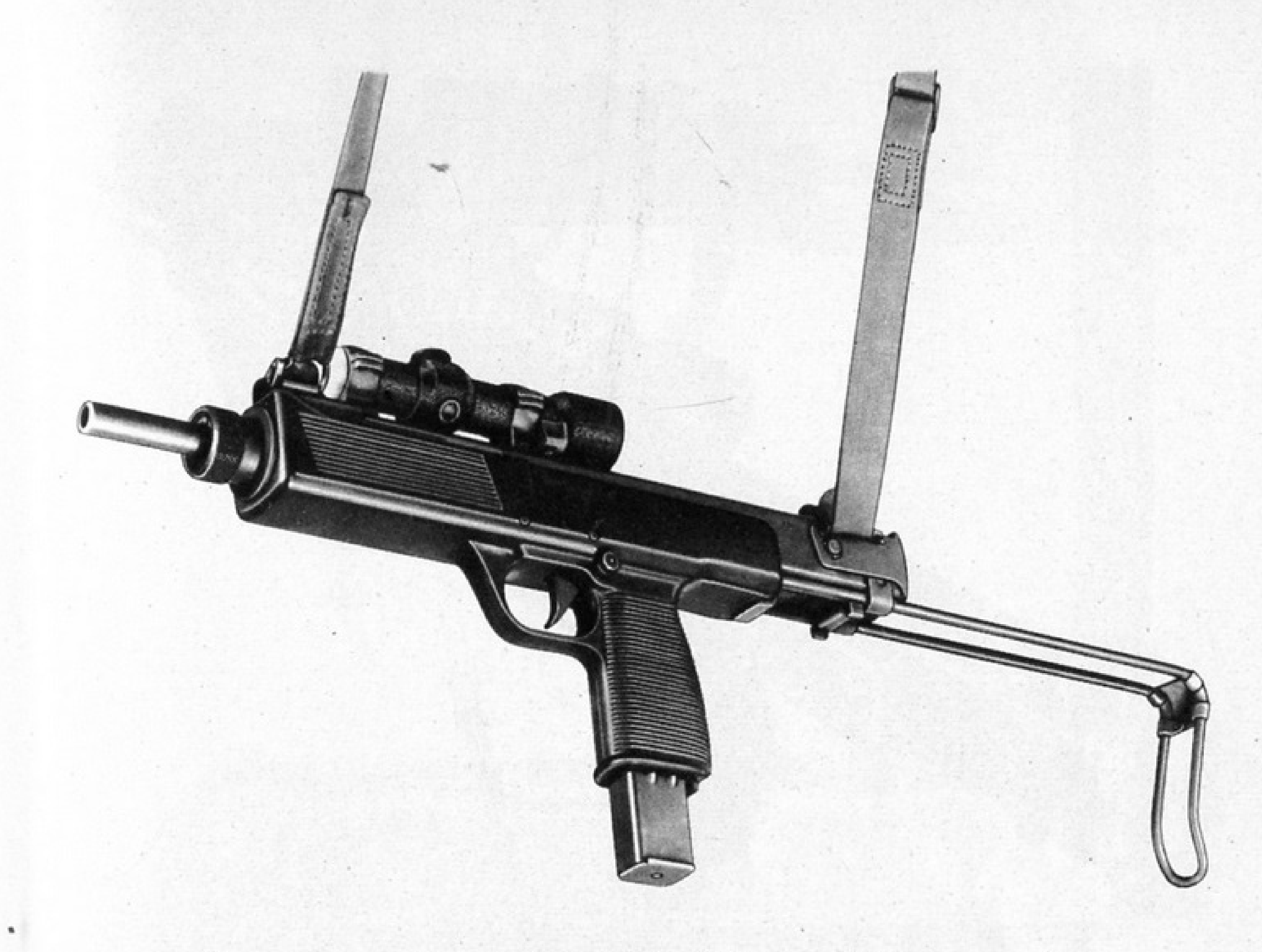


Abb. 15: Steyr-MPi mit single point

Aufgrund der Theorie, daß die Faustfeuerwaffe zum mindesten bis in weitere Zukunft die Ergänzung der militärischen Handfeuerwaffe bleiben wird, entwickelte die Firma Steyr-Daimler-Puch AG eine Pistole, welche die Bezeichnung Pi 16 KAL 9 mm Para erhielt. Es liegen z. Zt. mehrere Prototypen vor. Die äußere Form soll noch verschönert werden – was eigentlich nicht notwendig erscheint (vergl. Abb. 18). Damit befaßt sich ein Designer, der im Auftrag der Geschäftsleitung arbeitet. Ob und wann eine Serienfertigung anläuft, hängt von den wirtschaftlichen Möglichkeiten, von Aufträgen mit größeren Stückzahlen ab. Hier haben wir es wieder einmal mit dem verderblichen Kreis zu tun, wie so oft in Europa: Der Fabrikant kann erst produzieren, wenn er einen Käufer hat und der Käufer kauft nun einmal nur dann, wenn er ein fertiges Erzeugnis sieht und selbst testen kann. Auch der unscheinbar im Hintergrund stehende Marktforscher hütet sich peinlich, eine Meinung zu äußern, ohne selbst seine Versuche gemacht zu haben.

Einige Eigenschaften der Steyr Pi 16 verdienen Beachtung. Die oberen Teile sind spanabhebend gefertigt, die unteren aus Stahlblech gestanzt. Besonders erfreulich ist das Fassungsvermögen des Magazins von 16 Schuß. Die Waffe besitzt Spannabzug und eine sehr einfache Sicherung, bei der ein seitlich des Schlagbolzens liegender Stift im gesicherten Zustand den Hammer auffängt.

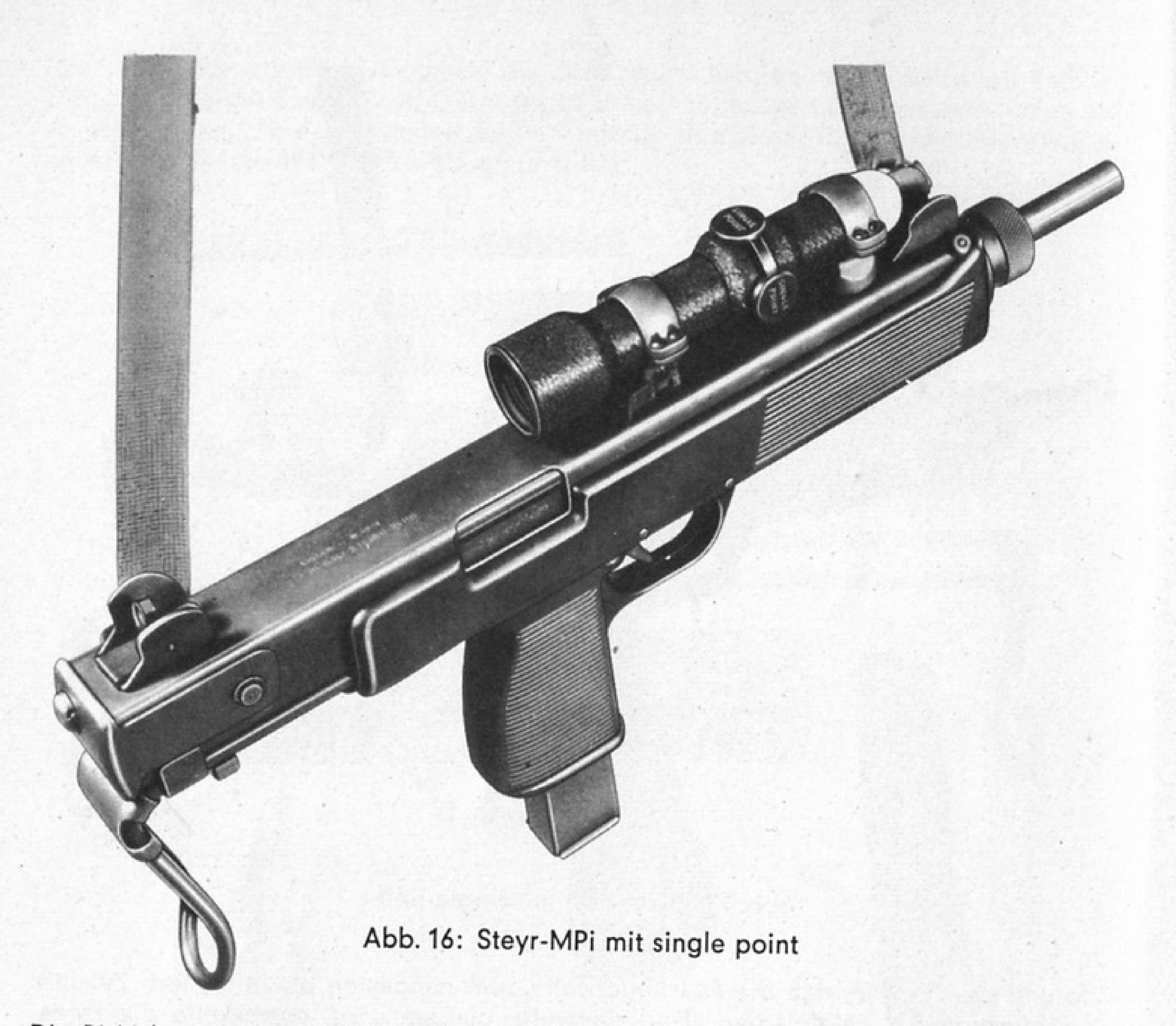


Abb. 16: Steyr-MPi mit single point

Die Pi 16 besitzt eine Mündungsbremse, über welche bereits sehr viel diskutiert wird. Man fragt sich einmal, ob eine solche wirklich nötig ist, zum anderen, ob sie nicht vielleicht einige der amerikanischen Anschlagarten unmöglich macht. Um diese Frage zu klären, muß man auf Testmuster warten.
Bleibt abschließend noch zu erwähnen, daß einstweilen leider keine Pistolen mit langem Lauf – Wunsch aller Überseeinteressenten – projektiert ist. Die Firma zeigt sich in dieser Hinsicht nicht abgeneigt – wenn große Stückzahlen infrage kommen ...
Nur noch von historischem Interesse – man darf wohl sagen leider – ist ein Schnellfeuergewehr, welches die Firma Steyr-Daimler-Puch AG s. Zt. bei Wiederaufstellung des österreichischen Heeres konzipierte. Die Waffe, von der nur ein Prototyp gefertigt wurde, bestand hauptsächlich aus gestanzten Blechteilen und besaß einen verzögerten Masseverschluß eigenen Entwurfes. Die Entwicklung wurde eingestellt, als das österreichische Ministerium für Landesverteidigung als Standardwaffe das belgische FN-Gewehr einführte.
Die Steyr-Daimler-Puch AG erwarb von der belgischen Fabrique National des Armes de Guerre die Lizenz für das NATO-Sturmgewehr und begann anschließend sofort mit der Fertigung dieser Waffe. Sie erhielt in Österreich die Bezeichnung STG 58 (= Sturmgewehr, Einführungsjahr 1958) und wird sowohl mit festem als auch mit Klappschaft (Abb. 19 und 20) geliefert. Es ergab sich im Lauf der Zeit, daß die Österreicher



Abb. 17: Steyr-MPi mit single point und Bajonett



Abb. 18: Steyr-Pistole, Prototyp

am belgischen Modell eine Reihe von Verbesserungen durchführten. Der Holzschaft wurde durch einen solchen aus Kunststoff ersetzt, was später auch bei den Belgiern geschah. Dadurch wurde eine erheblich größere Widerstandsfähigkeit der Waffe gewährleistet. Im Hinblick auf das Schießen mit Gewehrgranaten erhielt der Kolben eine besondere Gummikappe mit eingearbeiteter Stahlplatte. Es ist jetzt möglich, die Waffe beim Granatschießen sogar auf Betonboden aufzusetzen, ohne daß sie Schaden leidet.

Eine interessante Änderung wurde von den Österreichern auch am Gasdrucksystem des FN-Gewehrs durchgeführt. Das Gaszylinderrohr ist nicht mehr in das Gasreglergehäuse eingeschraubt, sondern fest eingelötet. Dadurch wird Entweichen des Gases auch bei längerem Gebrauch vermieden. Seit zwei Jahren werden alle neuen STG 58 in dieser Art geliefert. Alte Waffen, die zur Instandsetzung eingehen, ändert man dabei entsprechend um.
Das FN-Gewehr Kal. .223 wird in Österreich nicht gefertigt. Man wandte dieser Entwicklung bei ihrem Erscheinen Aufmerksamkeit zu und befaßte sich auch eingehend mit diesem Waffensystem. Zwei Muster werden derzeit im Rahmen eines Vergleichstestes einer Erprobung unterzogen.
Mit ihrer letzten Konstruktion, nämlich dem Armee-Universal-Gewehr (AUG) cal. .223 machten die Österreicher einen kühnen Vorstoß in die Zukunft: Auch in Österreich kam man zu der Erkenntnis, daß der Infanterist im Kampf im wahrsten Sinne des Wortes „überladen" ist. Die Ausrüstung, die er mitführen muß, ist so umfangreich in Gewicht und Volumen, daß sie nicht nur zu einer raschen Ermüdung des Trägers führt, sondern – viel schlimmer noch – daß sie dessen Beweglichkeit im Feld erheblich beeinträchtigt.
Aus diesem Grunde wurde dann der Wunsch nach einem Ersatz für das FN-Gewehr geäußert und es entstand die Konzeption UIW = Universal-Infanterie-Waffe, später umbenannt in AUG. Wieder ist es die bewährte Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Landesverteidigung, Herrn Oberst Dipl.-Ing. Stoll, welche ein zielstrebiges Arbeiten garantiert.
Wie der Name AUG bereits aussagt, ist gedacht, die neue Waffe als Maschinenkarabiner, Sturmgewehr und leichtes Maschinengewehr zu gestalten. Nicht gedacht ist verständlicherweise an einen Ersatz des Scharfschützengewehrs.
Bei der Entwicklung handelt es sich nicht um eine Waffenfamilie, sondern um eine einzige Universalwaffe, die sich in ihren verschiedenen Ausführungen lediglich durch die entsprechenden, untereinander austauschbaren Läufe unterscheidet.
Es wäre verfrüht, genaue Einzelheiten der Waffe zu behandeln. Sie befindet sich noch mitten in der Entwicklung und es werden sicher noch Änderungen durchgeführt werden. Gestaltung, Wahl der Werkstoffe und Fertigungsverfahren erfolgten aufgrund umwälzend neuer Gedankengänge.
Das AUG ist als eine Universalwaffe ausgelegt. Eine Waffenfamilie zu schaffen war nie beabsichtigt. Die Austauschbarkeit von Einzelbestandteilen bei den verschiedenen Erzeugnissen einer solchen – und sei sie noch so weitgehend – erscheint in österreichischer Sicht logistisch unzureichend.
Es gibt für das AUG einen 407 mm-Lauf für den Einsatz an Stelle von Maschinenpistole und Maschinenkarabiner, einen stärkeren Lauf mit 508 mm Länge für die Verwendung an Stelle des Sturmgewehrs und einen 610 mm Lauf für die Verwendung als leichtes Maschinengewehr.
Normalerweise erreicht man die wünschenswerte kurze Form einer modernen Kampfwaffe – wenigstens bei Nichtgebrauch! – durch einschiebbare Schulterstütze oder – etwas besser – durch einen Klappkolben. Beim AUG beschritten die Österreicher

einen anderen Weg. Sie verlegten das Schloßsystem und den hinteren Teil des Laufes in den Kolben und erreichten dadurch eine kurze Einheit ohne Kürzung des Laufes und – sicher eine wertvolle Eigenschaft – ohne Kolben und Schulterstutze, deren Hochklappen bzw. Herausziehen im Bedarfsfall einen Arbeitsgang erfordert und damit die Schußbereitschaft verzögert. Ein Nachteil mußte beim AUG in Kauf genommen werden: Die Waffe eignet sich nicht für Linksschützen, denn der Patronenauswurf befindet sich genau auf der Höhe der Wange, bei angeschlagener Waffe. Dieser Umstand wird jedoch keine große Bedeutung haben. Nach österreichischen Erfahrungen gewöhnen sich Linksschützen, wenn es nicht anders geht, auch recht bald an Rechtsanschlag und schießen dabei nicht nennenswert schlechter.



Abb. 19: StG 58 mit Klappschaft, von links

Das Gehäuse des AUG ist ganz aus Kunststoff gefertigt. Der Verschluß hängt auf zwei Gaskolben, die in zwei fest gelagerten Rohren geführt werden. Er schleift nirgends und ist daher extrem widerstandsfähig gegen Verschmutzung. Eine Ölung ist nicht notwendig, denn alle Kunststoffbestandteile sind selbstschmierend.
Das Magazin ist ebenfalls ganz aus Kunststoff gefertigt, und zwar aus transparentem. Man sieht von außen, wie weit es gefüllt ist, ohne daß hierfür Öffnungen, durch welche Schmutz und Wasser eindringen können, nötig wären. Das Magazin ist im Spritzverfahren hergestellt und daher ungleich billiger als ein konventionelles Magazin aus Stahlblech. Im Ernstfall würde man es als Verbrauchsmaterial oder gar von vorne herein als Einwegmagazin betrachten können. Die Munition würde dann bereits magaziniert an die Truppe geliefert.
Laufwechsel ist beim AUG auch unter Feldbedingungen ohne Werkzeug möglich. Man kann daher bei Bedarf beliebig konvertieren, z. B. von der Normalausführung zum leichten Maschinengewehr oder umgekehrt.
Die Patrone cal. .223 gilt in Österreich nach wie vor als Typ der Gegenwart und der recht weiten Zukunft. Dabei wird das normale leichte Geschoß als ideal betrachtet, wegen seiner gestreckten Flugbahn. Die Gefahr des Abweichens durch schädigende Einflüsse während des Fluges hält man für nicht ins Gewicht fallend. Deshalb erscheint die Verwendung eines schweren Geschosses, welches eine gekrümmte Flugbahn haben würde, nicht wünschenswert. Im übrigen geht man von der Theorie aus, daß ein Feind keineswegs getötet zu werden braucht. Der Verwundete bedeutet für seine Truppe eine sehr viel größere Belastung als der Gefallene...
Es war interessant festzustellen, daß auch in Österreich die Frage der Visiereinrichtung für eine moderne Mehrzweckwaffe heftig umstritten ist. Die konventionelle mechanische Visierung ist zwar noch nicht ganz „gestorben", gilt aber doch wohl allgemein als überholt. Verlangt wird, daß auch in der Dämmerung ein sicherer Schuß

möglich ist. Aus diesem Grunde wird allen Vorhaben auf dem Gebiet der Entwicklung von Reflex-Visieren – sowohl der eigenen österreichischen wie auch der bundesdeutschen – Mißtrauen entgegengebracht: Es geht bei den Reflexvisieren zu viel Licht verloren! Gedacht wird dagegen an ein „optisches Visier" – man gebraucht mit Bedacht nicht die Bezeichnung „Zielfernrohr" – mit zweifacher Vergrößerung. Das genügt für Schußentfernungen bis 400 m – und darüber hinaus wird mit der Patrone cal. .223 ohnehin nicht geschossen!
Es verdient besondere Beachtung, daß man sich in Wien das optische Visier als ein Kunststoffzielfernrohr mit Kunststofflinsen (!) vorstellt. Dieser Gedanke ist sicher avantgardistisch und man muß gespannt sein, wie er verwirklicht wird – und wann!
Nicht weniger interessant ist das von Oberst Stoll projektierte Kreisabkommen. Versuche haben ergeben, daß es für den Schützen, besonders unter Feldbedingungen, leichter ist, ein Ziel in einem Kreis zu erfassen, als ein Ziel in ein normales Abkommen zu bringen. Ein weiteres Moment spricht für das neue Kreisabkommen: Es erleichtert ganz erheblich das Entferungsschätzen. Die Ausbildung kann vollkommen technisiert werden, und zwar durch Verwendung von einfachen, gedruckten Lehrtafeln. Dabei können die in Betracht kommenden Ziele jeweils so innerhalb des Visierkreises dargestellt werden, wie sie bei den verschiedenen Entfernungen im Kreis erscheinen. Der Schütze wird dazu die Instruktion erhalten, wie er die Waffe jeweils entsprechend der Entfernung zu halten hat. Es liegt nahe, auch an den Einsatz des Zielfernrohrs mit Lochabkommen für jagdliche Zwecke zu denken.
Im Hinblick auf das Dämmerungsschießen ist eine Beleuchtung des Ringabkommens vorgesehen. Man denkt hier in erster Linie an ein seitlich vom Abkommen eingebautes Beta-light.



Abb. 20: StG 58 mit Klappschaft, von rechts

Aller Wahrscheinlichkeit nach wird das neue AUG in seiner endgültigen Ausführung mit einer fest eingebauten optischen Visiereinrichtung – sprich: mit Kunststoffzielfernrohr 2 x – ausgestattet sein. Das Zielfernrohr dient zugleich als Handgriff zum Tragen der Waffe. Als Argument für diese Lösung wird außer den schon angeführten Gründen noch hervorgehoben, daß die Lauflänge der Waffe kürzer gehalten werden kann; man braucht keine „genügend lange" Visierlinie mehr, denn die optische Zieleinrichtung bietet eine unendlich lange.
Es wird noch einige Zeit vergehen, bis das neue AUG in Serienfertigung gehen kann – und ob das möglich ist, hängt nicht zuletzt von der allgemeinen politischen Lage mit ihren Reformplänen, Sparmaßnahmen und anderen Hindernissen ab. Derlei ist man als reisender Beobachter auch von anderen Ländern her gewöhnt . .

Die ersten deutschen Kampfpanzer

Fortsetzung aus Heft 4

Noch: Schwerer Kampfwagen A.7.V.

Zweifellos war bei der Zieleinrichtung der Mangel vorhanden, daß beim Schießen auf nahen Entfernungen (Kartätschschuß), zumal im Nebel oder Pulverqualm, das kleine Gesichtsfeld und das optische Richtmittel sehr störend hervortraten.
Durch Visier und Korn konnte aber keine Abhilfe geschaffen werden, da einerseits bei dem jetzigen Sehschlitz – der nach Ansicht der Truppe keinesfalls verbreitert werden durfte – für das bloße Auge das Gesichtsfeld noch schmaler wurde, als durch das Rundblickfernrohr. Außerdem würden aber Visier und Korn noch einen Teil dieses verkleinerten Gesichtsfeldes verdecken.
Es wurde daher zunächst eine primitive Zieleinrichtung, die den bei Schrotflinten üblichen Laufschienen entsprach, vorgesehen. Die Ähnlichkeit zwischen dem Kartätschschuß und dem Schrotschuß auf der Jagd führte unwillkürlich zu dieser behelfsmäßigen Einrichtung, die sich auf dem Aufsatzträger unterhalb des Fernrohrkopfes anbringen ließ. Sie war sowohl bei eingesetztem wie bei nicht eingesetztem Fernrohr zu verwenden. Um das Gesichtsfeld zu vergrößern, mußte aber dafür Sorge getragen werden, noch eine günstigere Visiereinrichtung zu schaffen. Diese wurde in einem von der Firma Goerz konstruierten Schartenfernrohr gefunden, dessen Optik so angeordnet war, daß das Gesichtsfeld durch den schmalen Sehschlitz vollkommen uneingeschränkt blieb. Es wurde ein völlig freies Gesichtsfeld von 10° erreicht, während das ebenfalls 10° betragende Gesichtsfeld des Rundblickfernrohrs durch den Panzerschlitz auf 4½° beschnitten wurde. Entfernung wie Seitenverschiebung waren an Teilschrauben bzw. Ringen schnell einzustellen und abzulesen. Der Einblick lag ebenfalls seitlich zum Ausblick. Diese Anordnung war notwendig, um einerseits den Kopf des Richtkanoniers in genügenden Abstand vom Rohr zu bringen und andererseits, um den Kanonier gegen Einschüsse durch den Sehschlitz besser zu schützen. Durch die Einführung dieses Richtmittels wurde erreicht, daß ohne Verringerung des Panzerschutzes der freie Überblick vollkommen gewährleistet war. Die Erhöhung wurde durch Verschieben der Strichplatte im Fernrohr, ohne daß das Fernrohr geschwenkt zu werden brauchte, eingestellt. Allerdings reichte die Entfernung nur bis 3100 m gegenüber 4300 m beim Rundblickfernrohr. Bekämpfung von Zielen über 3000 m gehörte aber nur ausnahmsweise zu den Aufgaben der Kampfwagen.
Ein weiterer Vorteil des neuen Richtmittels lag in dem im senkrechten Sinne schwenkbaren Okularstutzen. Zum Ausgleich von Schräglagen des Wagens (vorne hoch oder tief) war dem Geschütz ein Höhenrichtfeld von −20 bis +20° gegeben. Da das Okular des Rundblickfernrohrs diese Bewegungen des Wagens unverändert mitmachte, mußte der Richtkanonier beim Richten seine Körperlage stark wenden. Der beim Rundblickfernrohr zur Einführung gelangte rollbare Klappsitz ermöglichte es zwar, daß der

Richtkanonier je nach der Lage des Wagens eine sitzende oder knieende Stellung einnehmen konnte. Hierdurch wurde der Übelstand zwar etwas gemildert, aber nicht vollständig behoben. Beim Schartenfernrohr dagegen kann der Richtkanonier seine Körperhaltung unverändert beibehalten, indem er den Okularstutzen nach seinem Auge hin bewegte, ohne dadurch das Zielbild zu verzerren. Im Felde konnte das Schartenfernrohr nicht mehr erprobt werden, da die Massenlieferung noch nicht eingesetzt hatte. Wenn auch die Fahrtgeschwindigkeit des A. 7. V.-Wagens den englischen Tanks gegenüber besser war, so wies er doch fahrtechnische Mängel auf, die hauptsächlich darin bestanden, daß die unter dem Wagenkasten zurücklaufende Raupenkette beim Fahren im Trichtergelände sich als nicht zweckmäßig erwies. Die umlaufende Kette des englischen Rhombus-Tanks hatte sich im Kampfgelände besser verhalten. Die Vakraft ging daher zu einer Versuchskonstruktion mit umlaufenden Ketten nach Art der englischen Rhombus-Tanks über.

Der A. 7. V. U. - Wagen

Nach dem Vorbild der englischen Tanks entwickelte man den A.7.V.U., der mit Ausnahme der Panzerung und des Lauforgans dem A.7.V. glich. Der Buchstabe „U" hinter der ursprünglichen Bezeichnung sollte darauf hinweisen, daß dieser Typ umlaufende Ketten hatte.
Weil sich aber bei der Erprobung erhebliche Mängel gezeigt hatten, ist nur ein einziger Versuchswagen gebaut worden. Das Originalfoto (Bild 19) hat also großen Seltenheitswert.

Zahlentafel

Länge:	8,4 m
Breite:	4,7 m
Höhe:	3,2 m
Antrieb:	2 Motoren zu je 100 PS
Geschwindigkeit:	3 bis 10 km/h
Wirkungsbereich:	30 bis 35 km
Panzerung:	
vorn	30 mm
seitlich	20 mm
oben	15 mm
Gewicht:	40 t
Bewaffnung:	zwei 5,7 cm belg. Kasematt-Geschütze und 4 M.G.
Besatzung:	18 Mann

Mit seinen 40 Tonnen war er nun 10 Tonnen schwerer als der A.7.V. und so mußten sich die zwei Motoren mit je 100 PS als zu schwach erweisen. Die Bewaffnung bereitete der Vakraft große Kopfschmerzen. Die weit nach vorn herausragenden Lauforgane machten den Einbau eines Geschützes an der Stirnseite unmöglich. Man wollte ursprünglich zwei 7,7 cm-Geschütze, je eins links und rechts, einbauen, mußte dann aber das Vorhaben fallen lassen, weil sich die Geschütze und die mitzuführende Munition

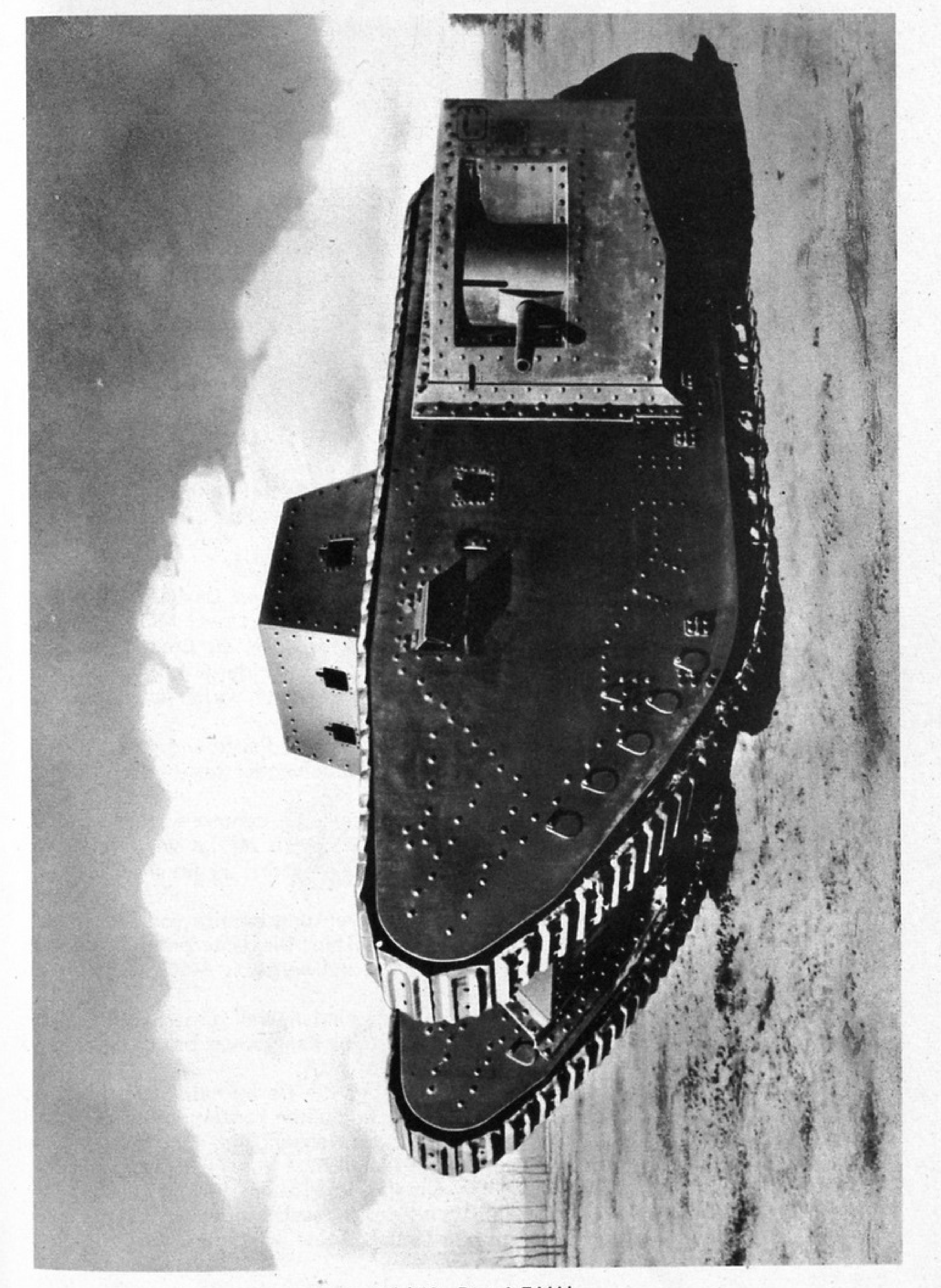


Bild 18: Der A.7.V.U.

bei der Berechnung als zu schwer erwiesen. So entschied man sich wiederum für das gleiche Kaliber 5,7 cm und brachte je ein Geschütz in beiden seitlichen Erkern unter. Anstelle der sperrigen Bocklafette wählte man eine Sockellafette, verstärkte nach den ersten Versuchen nochmals die Lafettenteile, ordnete die Handräder der Seiten- und Höhenrichtmaschine konzentrisch an, was sich aber auf die Handhabung der Richtmaschinen nachteilig auswirken mußte.

Damit der Richtschütze bei seiner Tätigkeit nicht durch das Laden, den Rücklauf des Rohres und das Auswerfen der leeren Hülsen gestört wird, wurden die Richtmittel seitwärts des Rahmens an der Wiege angebracht.
Dennoch konnten alle Änderungen, die noch im Laufe der Erprobung durchgeführt wurden, nichts daran ändern, daß es nur bei einem einzigen Versuchswagen geblieben ist, der nie an die Front kam.

Der K-Wagen (Großkampfwagen)

Anstatt nun die Produktion des A.7.V., der sich ja leidlich bewährt hatte, voranzutreiben, griff man entgegen den Warnungen des Oberingenieurs Vollmer, das Projekt „K-Wagen" an. Auf Bild 19 sehen wir ein Modell dieses Wagens.

Alles an diesem Wagen war „super", wie wir heute sagen würden. Das Gewicht betrug 150 Tonnen, zur Bewaffnung gehörten vier 7,7 cm-Geschütze und zwei MG, die Besatzung bestand aus 22 Mann. Die Länge des Wagens betrug 13 m, die Breite 3,1 m bzw. an den Erkern 6,0 m, die Höhe 2,85 m. Angetrieben wurde er durch 2 Motoren zu je 600 PS, die dem Wagen eine Höchstgeschwindigkeit von 7,5 km/h verliehen, wobei aber die „Reisegeschwindigkeit" zwischen 1,9 und 4 km/h lag.
Im Verhältnis zur Manövrierfähigkeit dieses Kolosses war die Panzerung sehr schwach: vorne 2 x 20 mm (also 2 Platten mit je 20 mm Stärke aufeinander geschichtet), seitlich 30 mm und oben 20 mm.
Für den Transport auf längere Strecken mußte die Eisenbahn benutzt werden; zu diesem Zwecke mußte der K-Wagen aber erst in einzelne Teile zerlegt werden. Er war also nicht für einen rollenden Einsatz gedacht, sondern sollte an Brennpunkten als bewegliche Festung dienen.
Die vier Geschütze hatten immerhin einen Gesamtschwenkungsbereich von 360°, wobei sich die Bereiche der einzelnen Geschütze überkreuzten. Die Unterbringung in den Erkern beschränkte die Feuerhöhe, wenn auch die Schußweite bis 6400 m angegeben wird.
Man hatte sich für die 7,7 cm Kasemattenkanone entschieden, weil diese eine Rücklauflänge von nur 40 cm hatte und deshalb für den engen Kampfraum bestens geeignet erschien.
Die Ketten liefen oben in einer Einsenkung, die aber die Decke nach unten drückte. Die Handräder für die Höhen- und Seitenrichtmaschine mußten konzentrisch angeordnet werden, damit man genügend Raum für die Seitenschwenkung des Geschützes hatte. Die Betätigung der Handräder war daher sehr umständlich.
Die Verständigung im Kampfraum erfolgte mittels elektrischer Signalapparate. Über diese wurden die Befehle des Kommandanten an die Besatzung, bzw. des Artillerieführers an die Kanoniere gegeben. Als Richtmittel diente wiederum ein Rundblickfernrohr.



Bild 19: Modell des K-Wagens

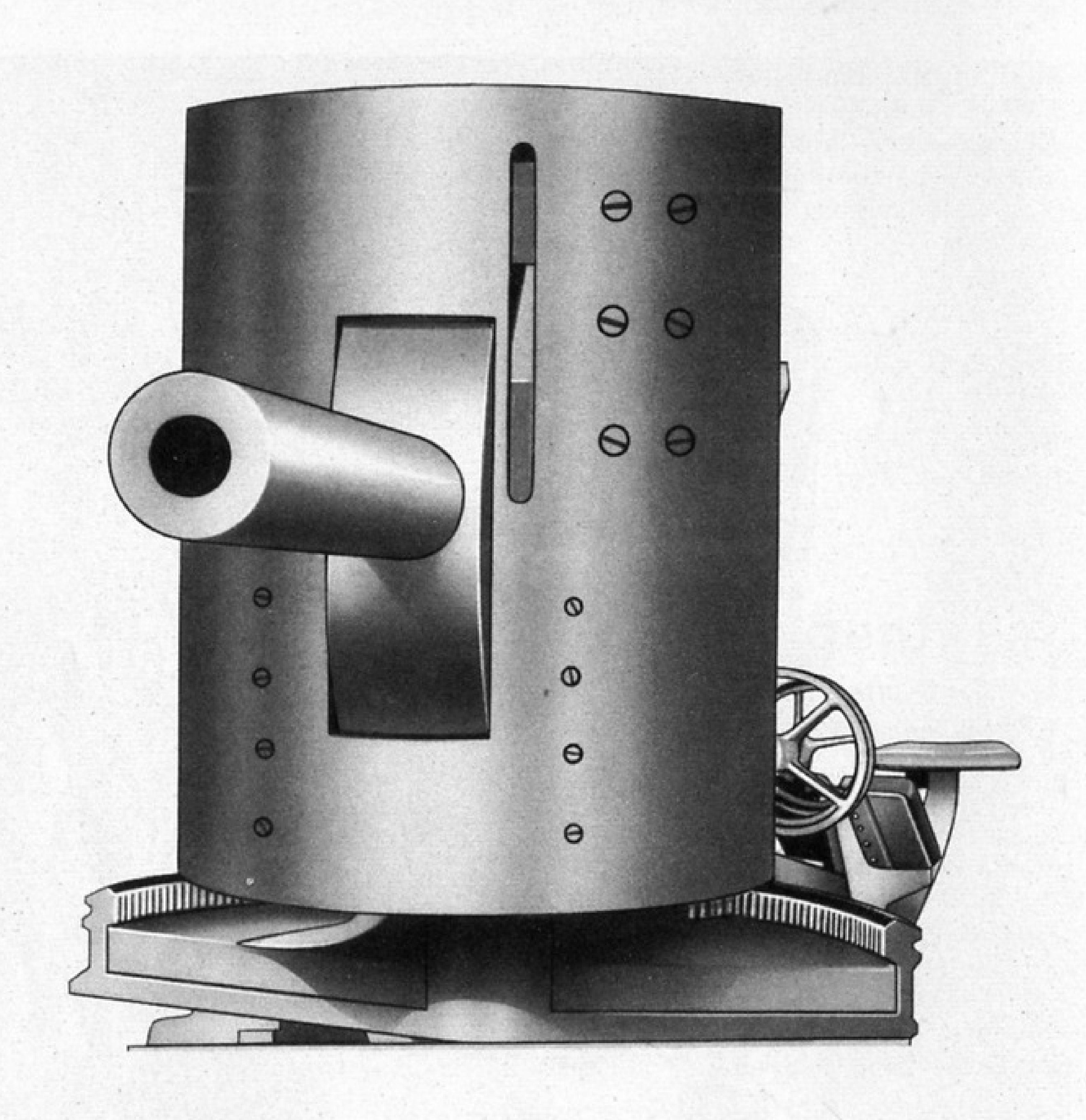


Bild 20: Das 7,7 cm Sockel-Panzerwagengeschütz von vorn

Heute überkommen einen schon seltsame Gefühle, wenn man daran denkt, daß man zunächst an die Bestückung mit 8,8 cm Kanonen gedacht hatte, wie sie seinerzeit bereits (L/45 Krupp und L/45 Rheinmetall) bei der Flak mit besten Erfolgen eingesetzt waren. Weil aber auch die Marine auf dieses inzwischen eingeführte Geschütz nicht verzichten wollte und eine Mehrproduktion – nun auch für Kampfwagen – aus technischen Gründen nicht möglich war, mußte dieser Vorschlag fallengelassen werden. Auch die 10,5 cm leichte Feld-Haubitze wurde in Erwägung gezogen, schied aber schließlich aus, weil noch keine Panzergranate für dieses Geschütz zur Verfügung stand.
Vielleicht hätte sich der K-Wagen als ein wirksames Instrument herausgestellt, wenn man bei der Projektierung etwas bescheidener mit Maßen und Gewichten umgegangen wäre. Mit seinen 150 Tonnen jedoch kann er nur als Kuriosum in der Geschichte der Panzerwagen angesehen werden. Die zwei gebauten Exemplare kamen jedenfalls nicht an die Front.

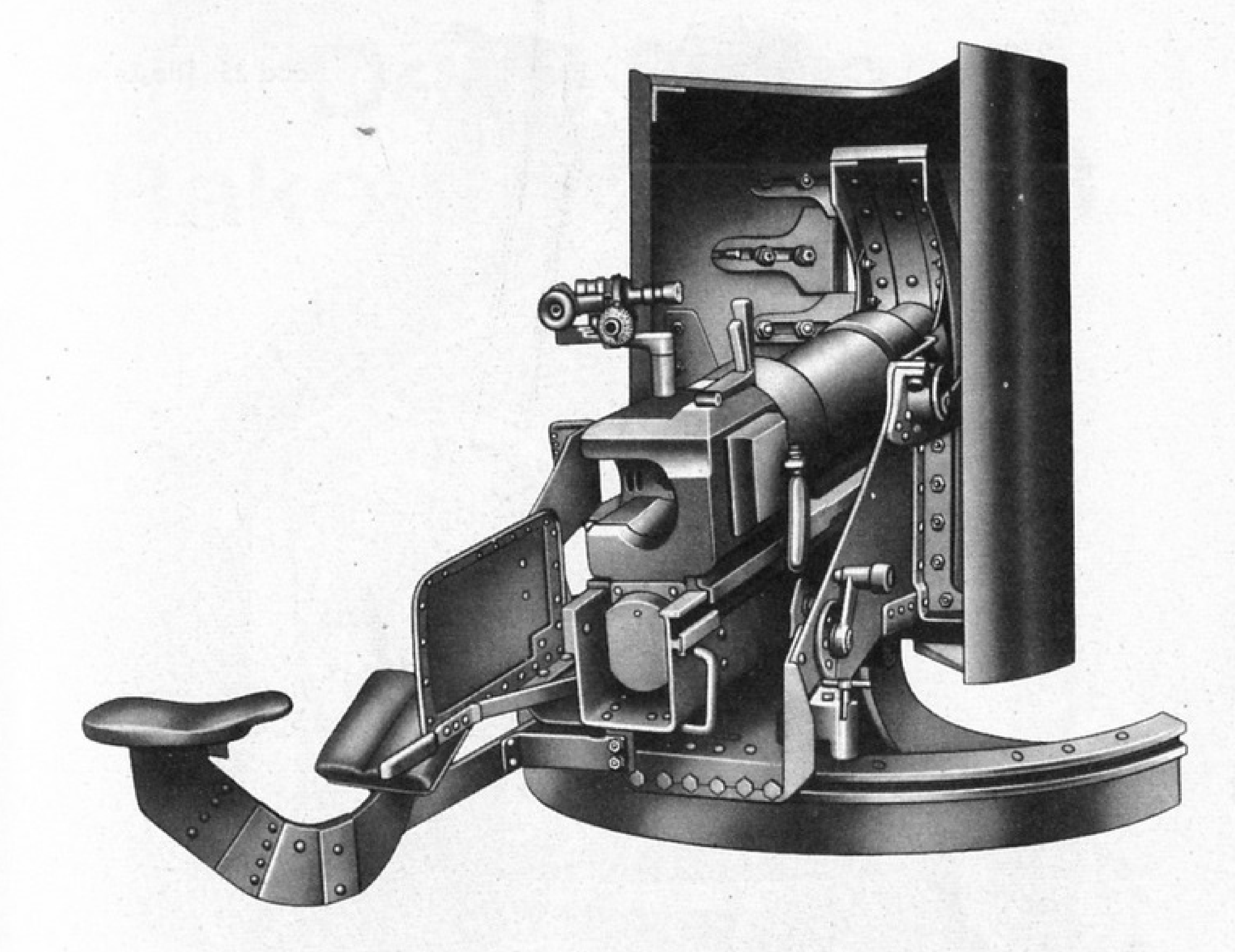


Bild 21: Das 7,7 cm Sockel-Panzerwagengeschütz von hinten

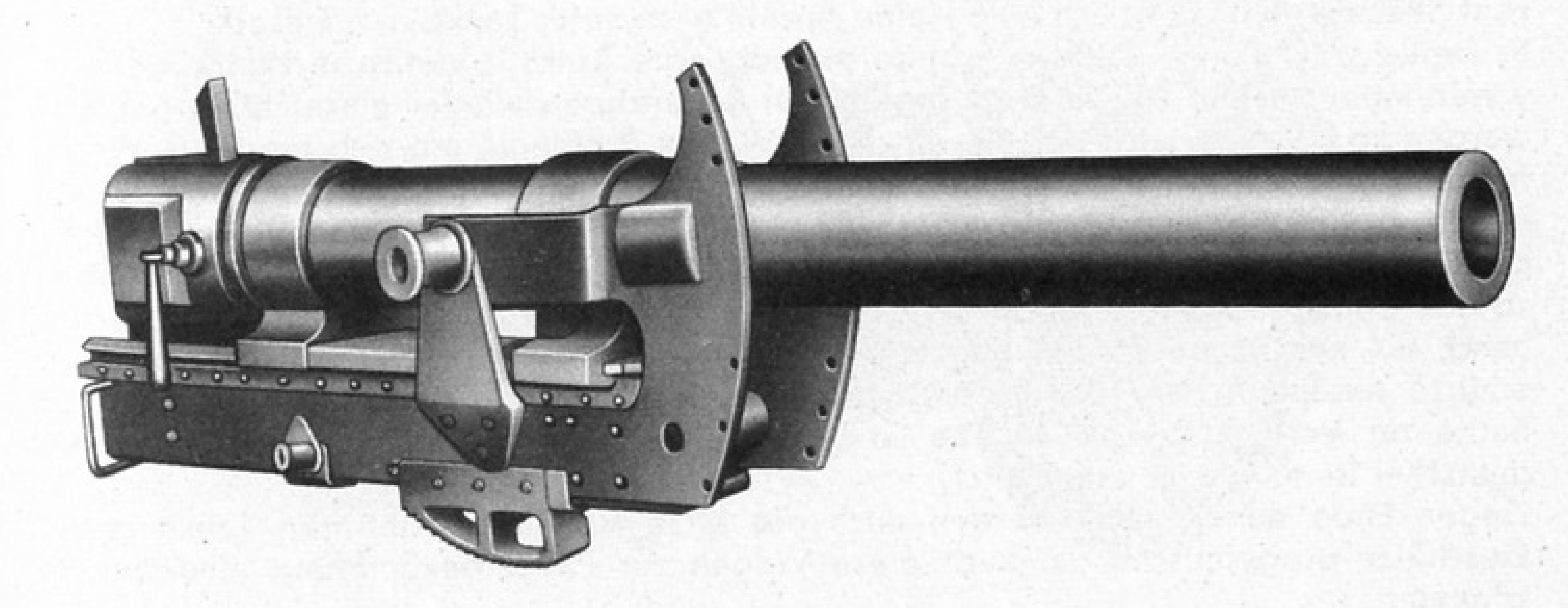


Bild 22: Das Rohr

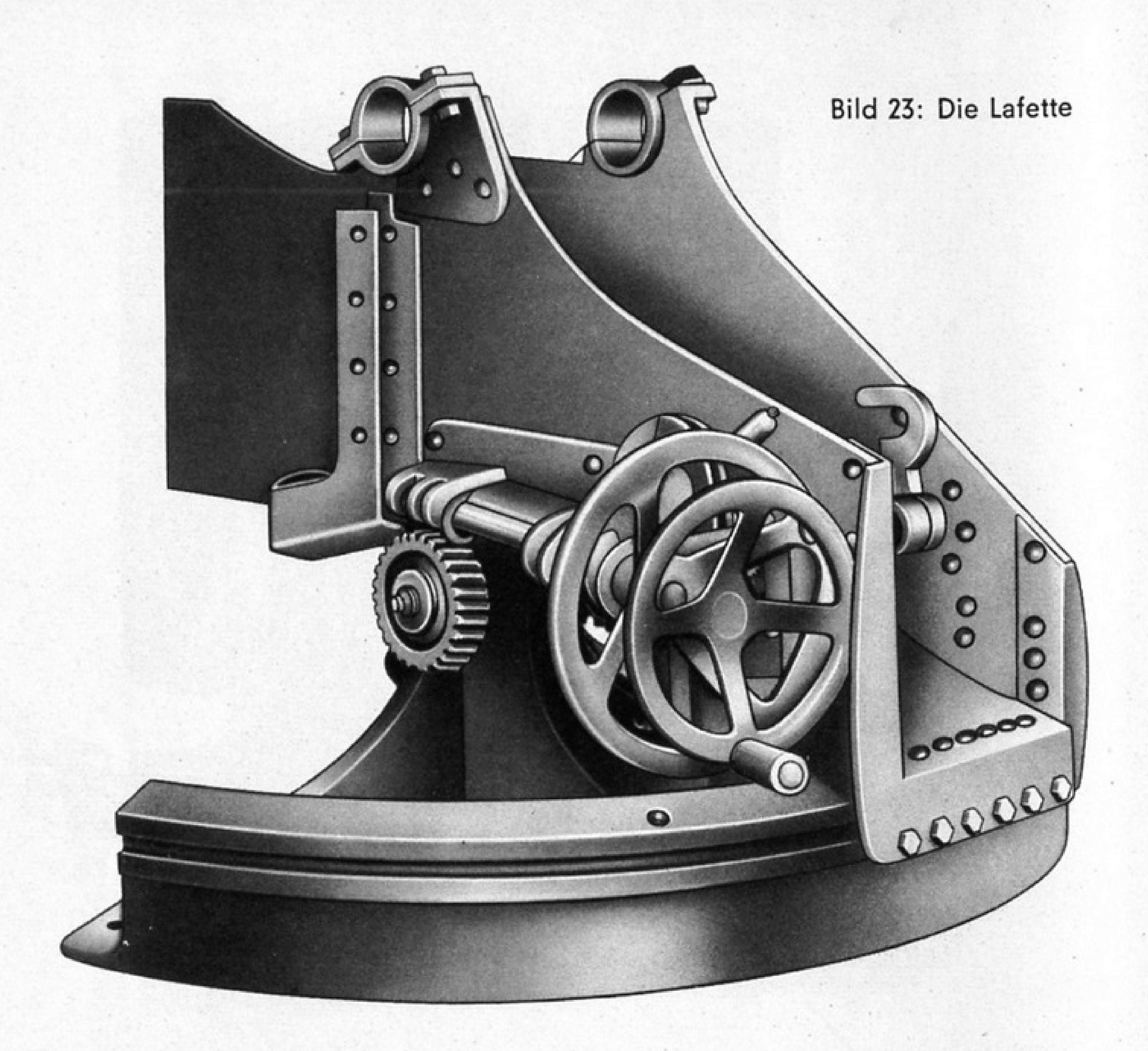


Bild 23: Die Lafette

Beutewagen

Neben den zwanzig A.7.V.-Wagen, die bis Kriegsende an die Front geliefert wurden, kam deutscherseits nur noch eine kleine Anzahl erbeuteter Tanks zum Einsatz.
Es stellte sich heraus, daß zwar zahlreiche englische Tanks in deutsche Hände gefallen waren, aber nur ein Teil nach geringfügigen Reparaturen wieder einsatzfähig gemacht werden konnte und auch bei diesen deren Waffen Probleme mit sich brachten. Weder für die sogenannten weiblichen Tanks, die mit Maschinengewehren bestückt waren, noch für die männlichen Tanks standen ausreichende Mengen an Munition zur Verfügung. Die Hülse der deutschen 5,7 cm Munition war ca. 10 cm kürzer als die englische, so daß deutsche Munition nicht verwendet werden konnte. Man entschied sich kurzerhand, die englischen Waffen gegen die auf deutscher Seite verwendeten 5,7 cm Geschütze auszutauschen, die in ausreichenden Mengen (russische und belgische) als Beute zur Verfügung standen. Die so bestückten englischen Tanks wurden dann auf deutscher Seite wieder eingesetzt.
Gegen Ende des Krieges wurden auch die MGs aus den weiblichen Tanks gegen Geschütze ausgetauscht, um auch diese Wagen zur Panzerbekämpfung einsetzen zu können.
Die ebenfalls 1918 entwickelten leichten Kampfwagen I und II werden wir in einem späteren Heft der „Waffen-Revue" beschreiben.

Der 8,8 cm Raketenwerfer 43

(genannt Puppchen)

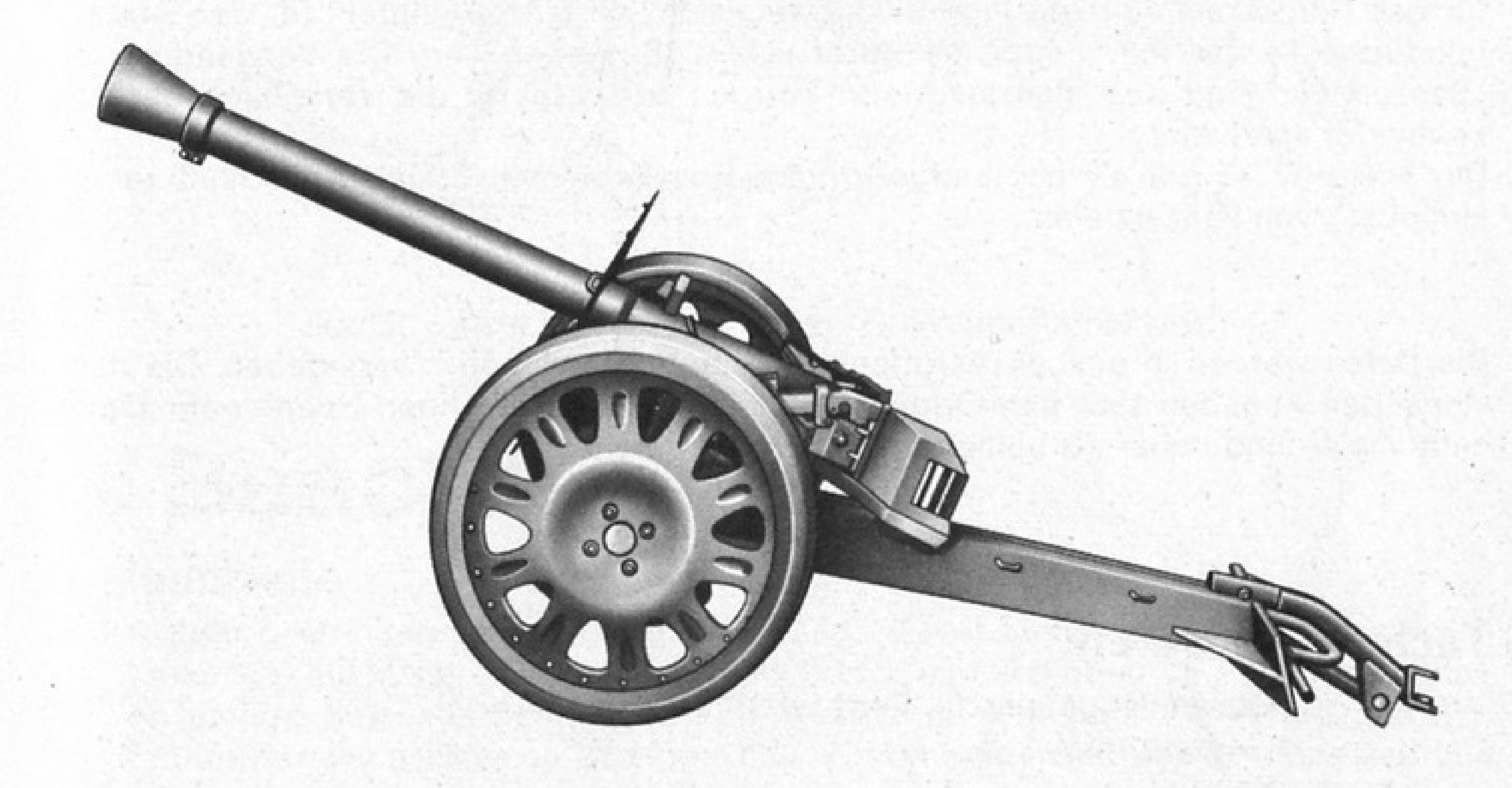


Bild 1: 8,8 cm R W 43, von links

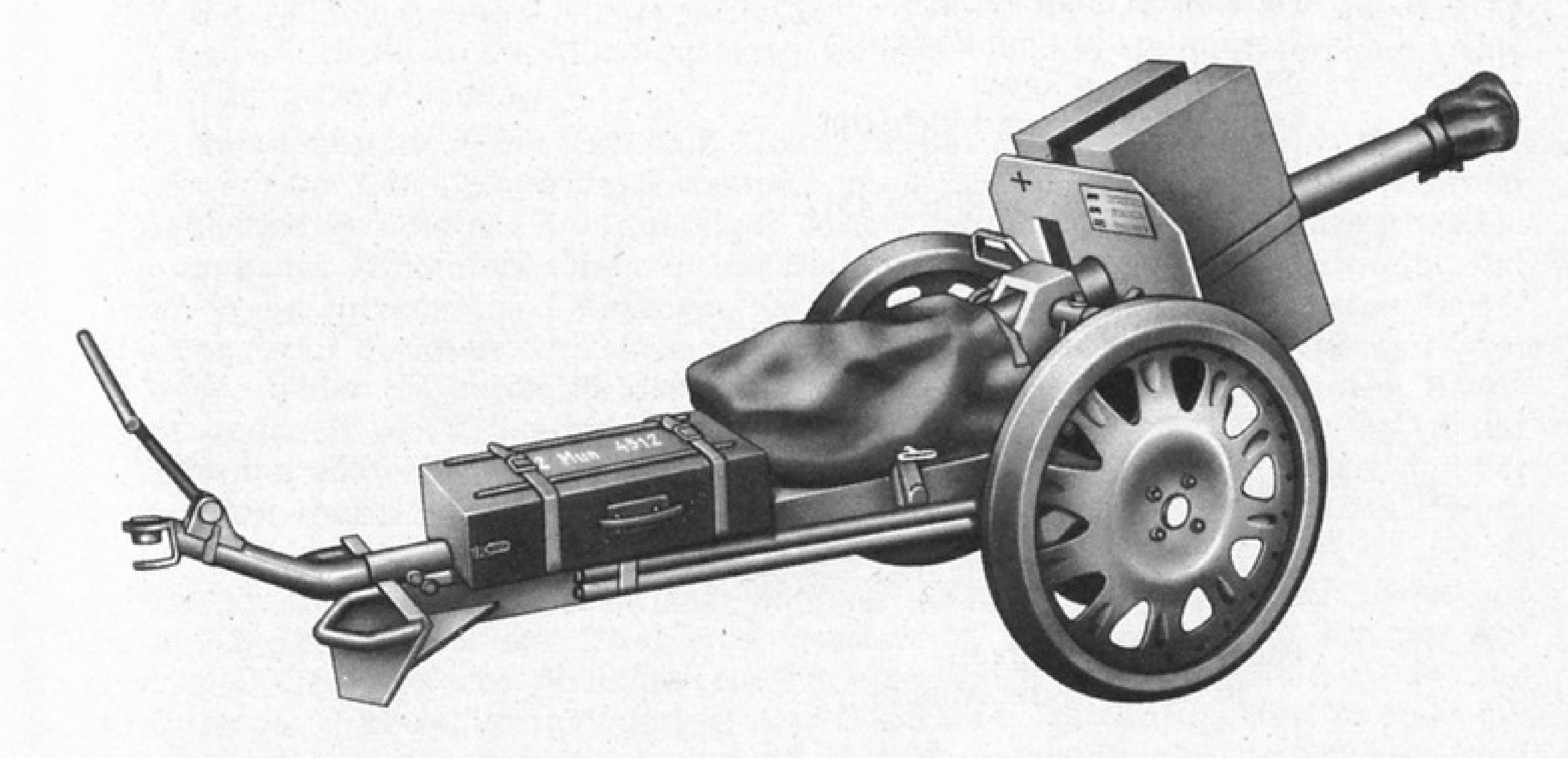


Bild 2: 8,8 cm R W 43, von rechts, marschfertig (Mannschaftszug)

A. Allgemeines

Neben der „Panzerfaust" (siehe Waffen-Revue, Heft 3, Seiten 425-442) und dem „Panzerschreck" (Waffen-Revue, Heft 4, Seiten 555-570) hat sich der 8,8 cm Raketenwerfer 43, genannt „Puppchen", bei der Bekämpfung feindlicher Panzer während des 2. Weltkrieges glänzend bewährt.
Die Erfolge mit dieser Waffe waren so groß, daß das OKH am 7. 1. 1944 in den „Allgemeinen Heeresmitteilungen" darauf hinweisen mußte, daß das „Sonderabzeichen für das Niederkämpfen von Panzerkampfwagen durch Einzelkämpfer" für den Abschuß feindlicher Panzer mit „Puppchen" **nicht** verliehen werden darf. Die Verwendung der „Panzerfaust" und des „Panzerschreck" wurden dagegen für die Verleihung der Auszeichnung anerkannt.
Der R.Werfer 43 gilt als freihandgerichteter Einzellader mit Schieberverschluß zur Bekämpfung von Panzerzielen.

Die Daten werden in einigen Veröffentlichungen unterschiedlich angegeben. Die nachstehenden Angaben sind den Original-Unterlagen des ehemaligen Heereswaffenamtes entnommen und daher als authentisch anzusehen.

Technische Daten:

Gesamtlänge einschl. Deichsel	2,87 m
Gesamtbreite	0,99 m
Spurbreite	0,88 m
Feuerhöhe mit Rädern	0,61 m
Feuerhöhe ohne Räder	0,47 m
Gesamtgewicht mit Rädern	149 kg
Gewicht ohne Räder	105 kg
Rohr, Verschluß und Richtarm	42 kg
Lafette ohne Räder	63 kg
Gewicht der 8,8 cm RPzGr 4312	∾ 2,6 kg
Seitenrichtfeld	60 °
Höhenrichtfeld	+15 °, −18 °
Größte Schußentfernung gegen Panzerziele	∾ 230 m
Größte Schußentfernung gegen Erdziele	∾ 700 m
Transportarten: Im Mannschaftszug (mit oder ohne Jf 8) Im Pferdezug (mit Jf 8) Auf Tieren.	
Feuergeschwindigkeit 10 Schuß in der Minute.	

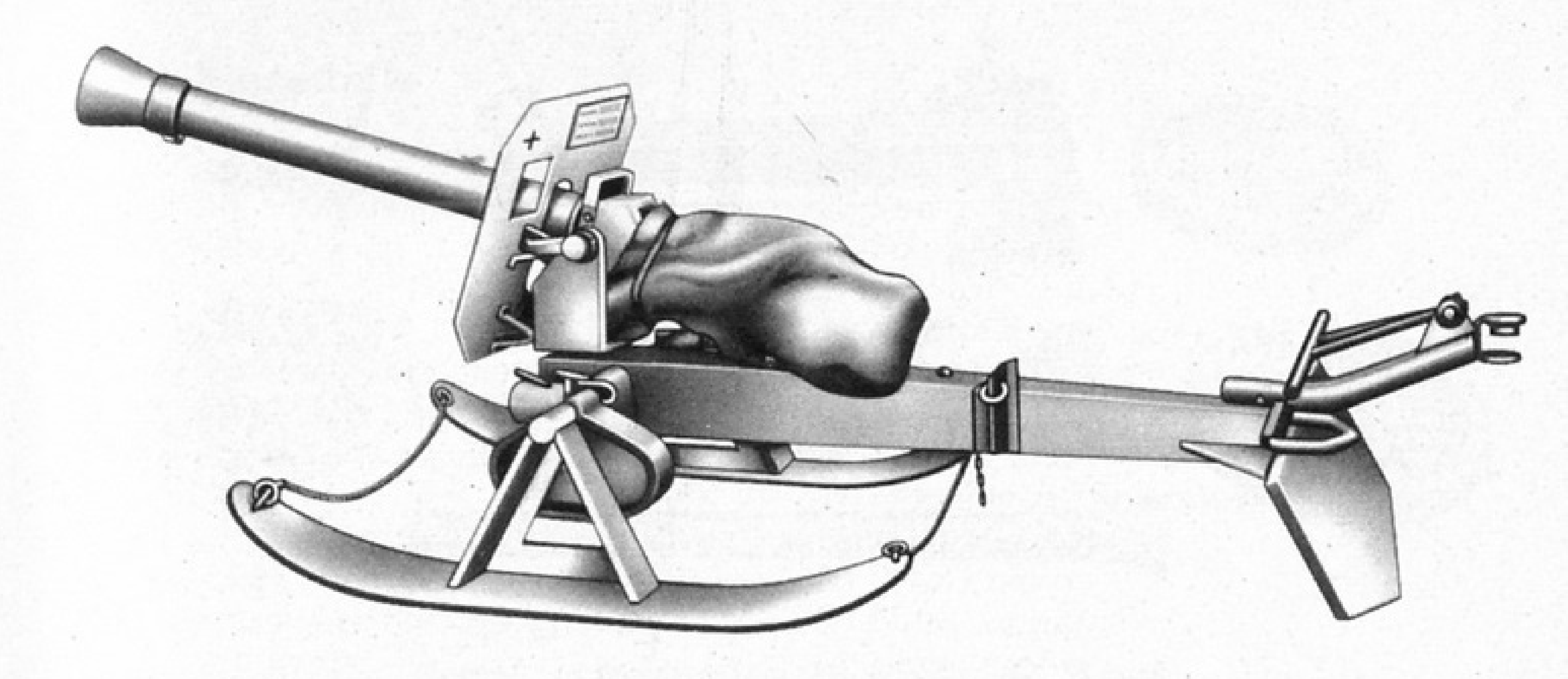


Bild 3: 8,8 cm R W 43, auf Kufen mit Winter-Tarnanstrich

B. Beschreibung

I. Hauptteile

1. Das **Rohr** 5 ist innen glatt und hat keine Züge. Es ist hinten mit Verriegelungskämmen versehen, mit denen es in das Verschlußstück eingeschoben und verriegelt wird. An der hinteren Stirnseite befindet sich ein Ausschnitt, in den die Auswerferkralle tritt. Vor den Verriegelungskämmen ist ein rechter Winkel aufgemalt, der den Einschub und die Drehrichtung beim Einsetzen des Rohres kennzeichnet. In eine eingefräste Nut des Rohres greift der Rohrhaltebolzen und sichert dieses gegen Verdrehung. An der Stirnfläche der Mündung sind kreuzweise Justiermarken für das Fadenkreuz angebracht. Ein mit einer Schelle an der Mündung festgeklemmter Mündungsschutz verhindert eine Beschädigung der Mündung.

2. Das **Verschlußstück** 20 mit Verschluß 23 schließt das Rohr von hinten. Das Verschlußstück ist auf der Grundplatte des Richtarmes mit 4 Schrauben befestigt und mit Sicherungsscheiben gesichert. Ein rechteckiger Ansatz legt sich in einen entsprechenden Durchbruch des Richtarmes. Oben ist der Bolzen zum Öffnerhebel eingeschweißt. Auf diesem lagert drehbar der Öffnerhebel 27, der durch eine Sicherungsscheibe 18 mit Sicherungsfeder gesichert wird. In einer Längsnut gleitet der Auswerfer 19. Zwei Anbohrungen bilden die Rasten für den Druckbolzen 29, der die Bewegungen des Öffnerhebels begrenzt. Am Öffnerhebel befindet sich die Öffnerkurbel 30. In ihr ist der Kurbelzapfen eingeschweißt. In der Ausfräsung unten am Öffnerhebel lagert drehbar der Auswerferhebel 28, der ständig durch eine Drehungsfeder 39 zurückgedrückt wird.

Der Druckbolzen mit Feder ist in einer Bohrung gelagert. Links am Verschlußstück ist der Aufhängezapfen für den Dämpfer eingeschweißt. Darunter befindet sich der Abzugbolzen. Oberhalb des Abzugbolzens ist eine Bohrung eingearbeitet, in der die Abzugstange 12 beweglich gelagert ist. Der Gleitbolzen zur Abzugplatte 26 steht mit der Abzugstange dauernd in Verbindung. Zur Verriegelung des Verschlusses sind hinten am Verschlußstück oben und unten Quernuten eingearbeitet. Links oben und

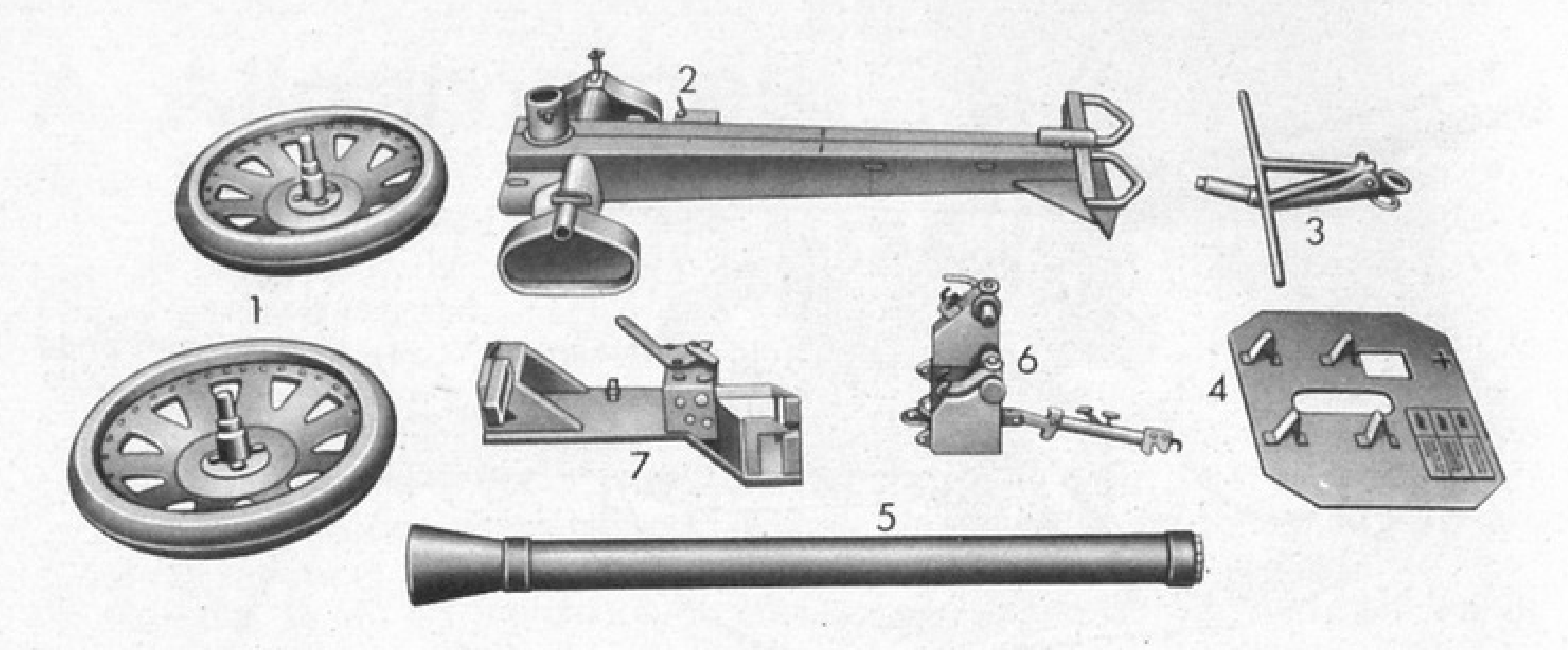


Bild 4: 8,8 cm R W 43, in Tragelasten zerlegt

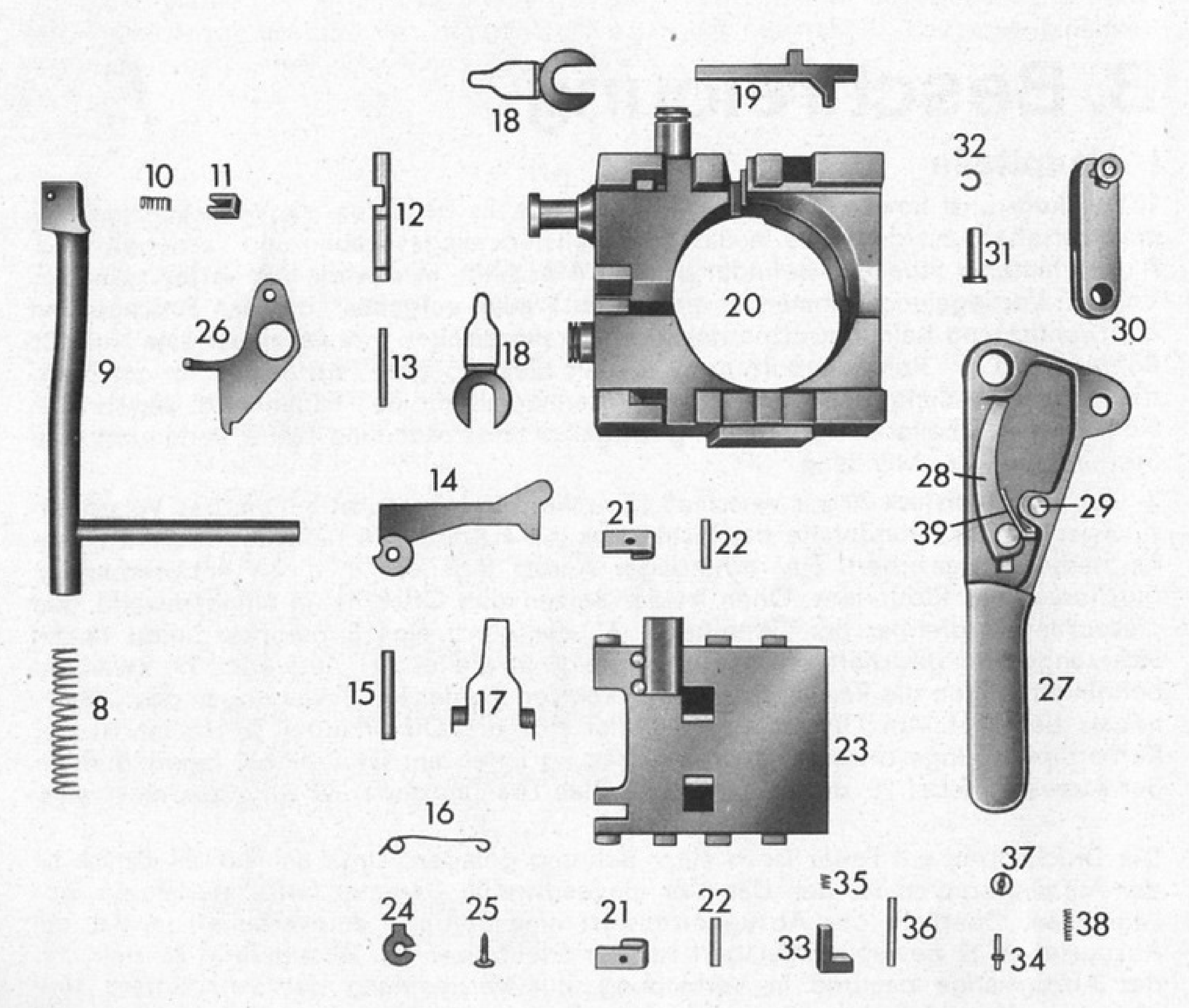


Bild 5: 8,8 cm R W 43, Verschluß, Einzelteile

← Einzelteile

1 Rad mit Achsstummel
2 Unterlafette
3 Deichselstück mit Deichsel
4 Schutzschild
5 Rohr mit Mündungsschutz
6 Oberlafette mit Dämpfer
7 Richtarm mit Verschlußstück und Verschluß
8 Schraubenfeder für Abzug
9 Abzugrohr
10 Schraubenfeder für Abzugstollen
11 Abzugstollen
12 Abzugstange
13 Schraubenfeder für Abzugstange
14 Hahn
15 Hahnbolzen
16 Drehungsfeder für Abzugplatte
17 Schlagfeder
18 Sicherungsscheibe mit Sicherungsfeder
19 Auswerfer
20 Verschlußstück, vollständig
21 Führung
22 Schaftschraube
23 Verschluß, vollständig
24 Sicherungsblech
25 Blanke Sechskantschraube
26 Abzugplatte
27 Öffnerhebel, vollständig
28 Auswerferhebel
29 Druckbolzen
30 Öffnerkurbel
31 Kurbelzapfen
32 Sprengring
33 Sicherung
34 Schlagbolzen
35 Schraubenfeder für Sicherung
36 Nietstift, brüniert
37 Mutter
38 Schraubenfeder für Schlagstift
39 Drehungsfeder für Auswerferhebel

links unten sind die beiden Führungen 21 eingelegt und mit Schaftschrauben 22 gesichert. Sie dienen dem Verschluß als Drehpunkt beim Öffnen und Schließen. Zwischen den Führungen ist das Lager für den Hahn. Der Verschluß ist ein waagerecht verriegelter Schieberverschluß. In der Mitte befindet sich der Schlagbolzen. Eine Feder drückt ihn dauernd nach hinten. Links davon ist die Sicherung drehbar angebracht. Die Sicherung 33 hat einen rechteckigen Querschnitt. Bei Stellung „Sicher" (S sichtbar) schlägt der ausgelöste Hahn 14 auf die Sicherung, die mit ihrer hohen Seite den Hahn an der letzten Bewegung hindert, so daß der Schlagbolzen nicht getroffen wird. Bei Stellung „Feuer" (F sichtbar) schlägt der Hahn auf den Schlagbolzen 34, da die niedere Seite der Sicherung dies zuläßt. Zwischen den Lagerdrehzapfen des Verschlusses befindet sich eine Ausfräsung, in die der Winkelarm der Abzugplatte bei geöffnetem Verschluß greift. Ein Lösen des Schusses ist bei unverriegeltem Verschluß dadurch unmöglich.

3. Der **Richtarm** 7 trägt vorn die Rohraufnahme, rechts und links davon die Schildzapfenlager. Über der Rohraufnahme ist eine Führung eingeschweißt, in der der Rohrhaltebolzen mit Feder lagert. Links auf der Rohraufnahme ist der Kornrahmen mit Korn aufgeschweißt. In der Mitte der Grundplatte befinden sich Bohrungen und ein rechteckiger Durchbruch zum Befestigen des Verschlußstückes. Am hinteren Teil ist die Handhabe angeschweißt; an dieser sind zwei Griffe. Vor dem rechten Griff befindet sich der Abzug. Vorn an der Handhabe ist das Visier angebracht. Die Visierführung ist angeschraubt, in ihr befindet sich die Visierstange. Eingearbeitete Rasten ermöglichen die Visierstellung für die Zielentfernungen 180, 300, 400, 500, 600, 700 m. Der Raststift hält die Visierstange in der jeweiligen Stellung. Beim Berichtigen des Visiers kann der Visierkamm nach Lösen der Sechskantschraube seitlich verschoben werden. Die Berichti-

gung nach der Höhe erfolgt nach Lösen der Muttern zu den Visierschrauben durch Verstellen der Visierführung. Die unten angebrachte Stellschraube mit Gegenmutter ermöglicht die Feineinstellung.

4. Der **Abzug** befindet sich am rechten Griff der Handhabe des Richtarmes. Das Abzugrohr 9 mit Schraubenfeder 8 liegt unterhalb der Grundplatte und wird von der Abzugführung geführt und geschützt. Im Abzugrohr befindet sich vorn die Stollenführung mit Abzugstollen 11 und Schraubenfeder 10. Die Abzugplatte greift mit ihrem unteren Ende vor den Abzugstollen und rastet den gespannten Hahn.

5. Die **Oberlafette** 6 ist ein U-förmig geschweißter Körper, der den Richtarm mit Rohr aufnimmt. Oben sind die Schildzapfen gelagert, die sich seitwärts herausdrehen lassen. Ein am Schildzapfen angebrachter Sperrhebel greift in eine Aussparung am Lager und verhindert ein selbständiges Lösen des Schildzapfens. Vorn sind die Lager für den Schild befestigt. Unten befindet sich ein nach oben ausklappbarer Seitenbegrenzer. In der Mitte ist das Lager für den Drehzapfen eingeschweißt, das oben vom Deckel abgedeckt wird. An der linken Lafettenwand ist ein Auge für den Dämpfer angebracht. Der Dämpfer ist mit seinem Zylinderende an der Oberlafette und mit seiner Kolbenstange am Verschlußstück befestigt. Er besteht aus einem Zylinder, der durch einen Steg in zwei Kammern geteilt ist. Die Kammern nehmen je einen Kolben in sich auf und sind mit Bremsflüssigkeit gefüllt. Der Steg ist oben durchbohrt, dadurch sind beide Kammern miteinander verbunden. Der vordere und der hintere Zylinderabschluß sind mit einer Bohrung versehen, um das Abfließen etwa hinter die Kolben tretender Flüssigkeit zu ermöglichen. Beim Hin- und Herbewegen der Kolbenstange pressen die Kolben die Flüssigkeit von einer Kammer in die andere. Je nach Einstellung der Tiefe der in die Bohrung des Steges hineinragenden Einstellnadel fließt mehr oder weniger Flüssigkeit durch die Öffnungen. Durch diesen gedrosselten Durchfluß wird der Grad der Dämpfung bestimmt. Oben auf dem Gehäuse ist ein Aufsatz angegossen, in welchem die Teile der Einstellvorrichtung lagern. Auf der vorderen Seite außen befindet sich die Entlüftungsschraube.

6. Der **Schutzschild** 4 ist an der Oberlafette 6 befestigt und in vier Lagern gehalten. Die beiden oberen Lager sind mit Zapfen versehen, die sich in entsprechende Lager der Oberlafette einhängen. Die unteren Lager werden mit Flügelschrauben befestigt. In der Mitte befindet sich ein Durchbruch für das Rohr, links davon ein quadratischer Durchbruch für die Visierung. An der vorderen Seite des Schutzschildes sind Tarnösen eingenietet und 2 Lager für 2 Munitionskästen angebracht.

7. Die **Unterlafette** 2 besteht aus Achse mit Rädern und Kufen, Lafettenholm mit Sporn und dem Deichselstück mit Protzöse.
Die Achse ist mit dem Holm starr verbunden. Sie ist mit Blech umkleidet und an den beiden Enden für die Achsstummel der Räder ausgebohrt. Ein gefederter Haltebolzen hält die Achsstummel in der Bohrung fest. Zwei angeschweißte Kufen ermöglichen eine niedere Feuerhöhe bei abgenommenen Rädern. Bei Stellungswechsel kann die Waffe auf den Kufen gezogen oder geschoben werden. In zwei runden eingeschweißten Kästen sind der Wischerkopf und Ersatzteile untergebracht. Auf der Achse, rechts und links der Oberlafette, sind Ösen zum Einhaken der Ziehseile angebracht. Vorn auf dem Holm ist das Drehlager (Lagerzapfen) befestigt, das die Oberlafette mit der Unterlafette verbindet. Vor dem Lager sind zwei Winkel aufgeschweißt, die als Anschlag für den Seitenbegrenzer dienen (60 °). Rechts am Holm befindet sich die Zurrung mit Lager zum Festlegen des Richtarmes der Oberlafette mit der Unterlafette auf dem Marsch. Die Wischerstange wird an der rechten Holmseite in zwei Lagern mitgeführt. Vier Riemenösen und zwei Anschlagwinkel sind auf dem hinteren Teil des Holmes aufgeschweißt. Sie dienen zur Befestigung eines Munitionskastens. Hinten ist

der Sporn angebracht, an dem zwei Handgriffe befestigt sind. Ein Lager für das Deichselstück 3 ist auf dem Sporn aufgeschweißt. Am Deichselstück befindet sich die Protzöse. Ein Lager für die nach vorn umklappbare Deichsel ist vor der Protzöse angebracht.

II. Zubehör und Vorrat

Die Anlage Zubehör und Vorrat für einen RW 43 Satz enthält das zuständige Zubehör. Der darin enthaltene Sonderschraubenschlüssel (seitlich am Richtarm mit Riemen befestigt) dient zum Abschrauben der Schlagbolzenmutter, Lösen der Visierschrauben, Ausstoßen des Hahnbolzens, Lösen der Schaftschrauben zu den Führungen. Ein Teil des Zubehörs und Vorrats ist in einem der runden Kästen an der Achse untergebracht.

C. Bedienung

1. Laden

Verschluß öffnen. Dabei wird der Hahn vom ausschwenkenden Verschluß mitgenommen. Die Abzugstange wird zurückgedrückt und rastet in den Hahn, wodurch dieser festgehalten wird. Die Schlagfeder ist gespannt. Geschoß in das Rohr einlegen. Verschluß schließen, sichern.

2. Abfeuern

Entsichern, Abzug vor der rechten Handhabe des Richtarms zurückziehen. Dadurch wird das Abzugrohr nach hinten gezogen. Der Abzugstollen macht die Bewegung mit und schwenkt zwangsläufig die an ihm gerastete Abzugplatte. Da die Abzugplatte mit ihrem Gleitbolzen in die Abzugstange greift, wird diese nach vorn gedrückt und gibt den Hahn frei, der durch den Druck der Schlagfeder auf den Schlagbolzen geschleudert wird. Dieser schlägt nach vorn auf den Schlagbolzen der Granate.

3. Spannen des Hahns

Der Hahn kann gespannt werden, ohne den Verschluß zu öffnen. Dabei ist der Hahn so weit auszuschwenken, bis die Abzugstange hörbar einrastet. Gleichzeitig wird die Schlagfeder gespannt.

4. Einstellen des Visiers

Zum Einstellen der Visierstange nach der Höhe (Zielentfernung) ist der Raststift auszuziehen, die Visierstange auf gewünschte Entfernung einzustellen und der Raststift wieder einzurasten.

D. Fertigmachen der Waffe zum Schießen

Die Waffe kann während des Schießens nur dann einwandfrei arbeiten, wenn sie vorher sorgfältig vorbereitet ist.

Es ist darauf zu achten, daß

a) Mündungskappe abgenommen,
b) Rohr im Verschlußstück verriegelt und Rohrhaltebolzen in die Nut des Rohres eingetreten ist,

c) Schlagfeder kräftig,
d) Abzuggang einwandfrei,
e) Vorstand des Schlagbolzens richtig,
f) Dämpfer richtig eingestellt,
g) Richtarm entzurrt,
h) Rohr frei von Fremdkörpern,
i) richtige Zielentfernung eingestellt,
k) möglichst waagerechter Stand vorhanden,
l) Oberlafette schwenkbar ist.

E. Munition

Zur Verwendung kamen:

1. 8,8 cm R Pz Gr 4312

Hierbei handelt es sich um eine flügelstabilisierte Hohlladungs-Granate mit Aufschlagzünder. Wegen der geringen Splitterwirkung durfte sie nur gegen Panzer eingesetzt werden, und zwar auf fahrende Panzer aus Entfernungen bis zu 200 m und auf stehende Panzer bis etwa 250 m. In ihrem Aufbau glich sie der Granate für den „Panzerschreck". (Siehe „Waffen-Revue", Heft 4, Seite 560.)



Beim Herausziehen des Vorsteckers wird der Zünder entsichert. Dann ist zwar die Granate noch handhabungs- und ladesicher, darf aber nicht mehr fallen gelassen werden. Trifft der vornliegende Stößel nach dem Abschuß oder nach Fall auf Widerstand, so entzündet der hochempfindliche Zünder die Sprengladung. Der Zünder ist nach dem Abschuß bis etwa 3 m vor der Rohrmündung maskensicher.
Der Schlagbolzen des Verschlusses schlägt über den Schlagbolzen der Granate ein Zündhütchen an. Der Zündfunke wird über Lunte und Brandsatz auf den Treibsatz übertragen. Bei Zündversagern zwei Minuten warten, Geschoß entladen und vernichten. Jeweils 3 Granaten waren im Munitionskasten „R Mun 4312" verpackt. Gewicht der R Pz Gr 4312 = ca. 2,6 kg, des leeren Munitionskastens = ca. 4,1 kg und des gefüllten Munitionskastens = ca. 11,9 kg.

2. 8,8 cm R Pz Gr 4310 Bl.

Diese Übungsgranate war mit einer scharfen Treibladung und mit blindem Kopf versehen.

3. 8,8 cm R Pz Gr 4319 Ex

Diese völlig unscharfe Exerziergranate diente lediglich zum Üben des Lade- und Entladevorgangs.

Der 12 cm Granatwerfer 42 (378 r)

A. Allgemeines

Zu Beginn des zweiten Weltkrieges verfügte die Infanterie der Deutschen Wehrmacht über den „5 cm leichten Granatwerfer 36" und den „8 cm schweren Granatwerfer 34". Obwohl sich diese beiden Geräte sehr gut bewährt haben, machte sich die geringe Reichweite nachteilig bemerkbar. Mit dem leichten Granatwerfer konnten nur Schußweiten von 50 m bis 450 m und mit dem schweren 60 m bis 1900 m erzielt werden, wobei beim schweren die günstigsten Entfernungen zwischen 400 m und 1200 m lagen.
Dies bedeutete, daß die Werfer beim Angriff sehr weit nach vorn genommen werden mußten. Und dies wiederum hatte den Nachteil, daß die Werferbesatzungen zu stark dem gegnerischen Feuer ausgesetzt waren und leicht ausfallen konnten. Außerdem war die Munitionsmitnahme mit großen Schwierigkeiten verbunden, weshalb in den einschlägigen Vorschriften immer wieder zum sparsamen Umgehen mit der Munition ermahnt wurde.
Es stellte sich also bald heraus, daß die Sowjetunion mit ihren 5 cm, 7 cm, 8,2 cm, 10,7 cm, 12 cm, 12,7 cm und sogar 15 cm Granatwerfern den Deutschen weit überlegen war. Und hier wiederum bewies sich der russische „12 cm Granatwerfer, Modell 38" als eine äußerst wirksame und zuverlässige Waffe mit großer Reichweite.



Bild 1: 12 cm Granatwerfer in Schußstellung



Bild 2: Werfer in Schußstellung

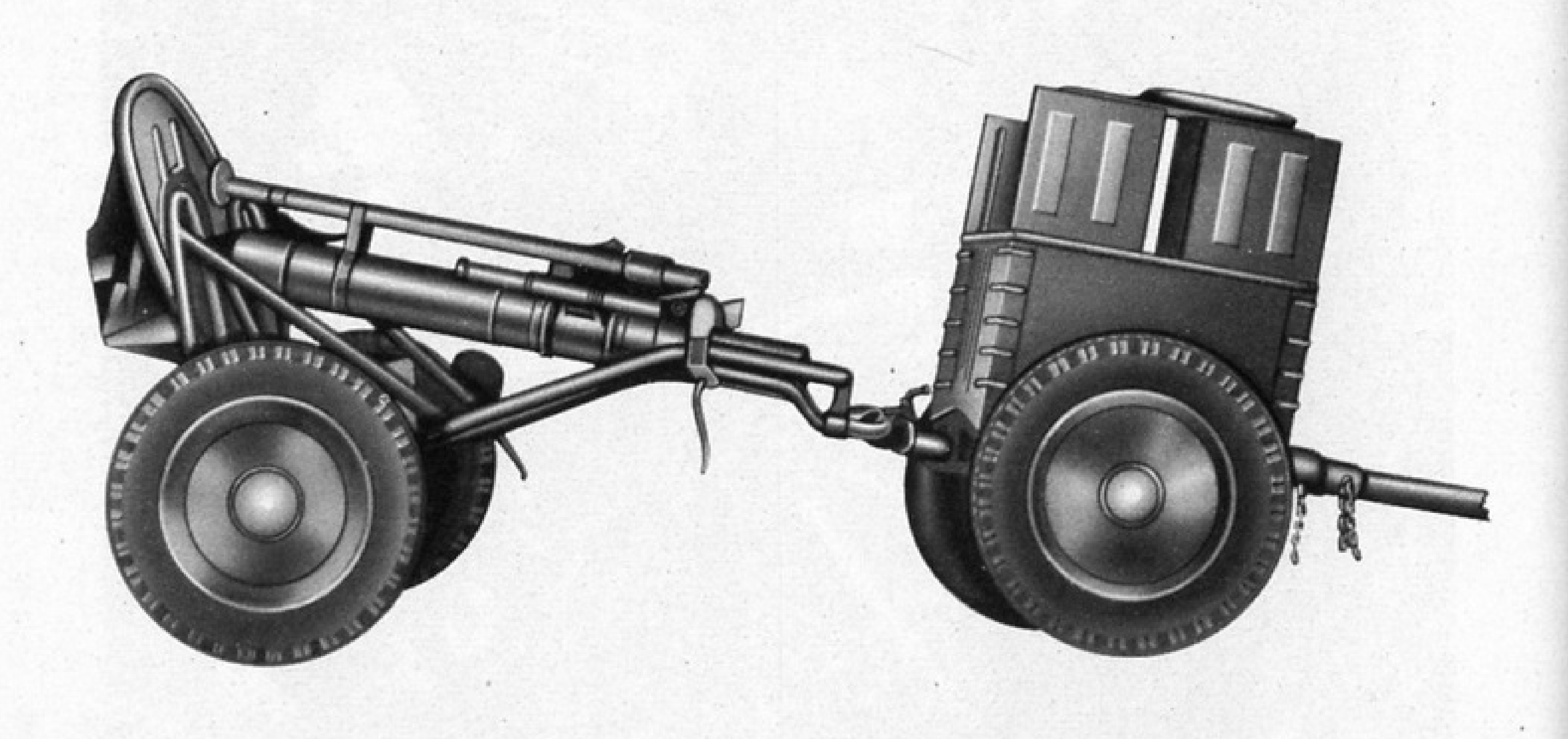


Bild 3: Werfer mit Protze und Fahrgestell in Fahrstellung

Nun wollte es der Zufall, daß eine größere Anzahl dieser Geräte unversehrt in deutsche Hände fiel. Und als die Anzahl der erbeuteten Stücke auf den Sammelplätzen für Beutewaffen ständig anwuchs und auch die dazugehörige Munition in ausreichenden Mengen vorhanden war, beschloß man, diesen großkalibrigen Werfer auch auf deutscher Seite einzusetzen.

Der russische „12 cm Granatwerfer, Modell 38" bekam also im Jahre 1941 die deutsche Bezeichnung „12 cm Granatwerfer 378 (r)", wobei der Buchstabe „r" darauf hinwies, daß es sich um eine Waffe russischen Ursprungs handelt. Und als am 1. 11. 1941 noch eine deutsche Gebrauchsanleitung für diesen Werfer herausgegeben wurde, konnten die vorhandenen Stücke an die Truppe ausgegeben werden, nachdem sie gründlich durchgesehen und nötigenfalls überholt worden waren.

Die kämpfende Truppe nahm diese Werfer mit Freuden auf und das lag nicht nur am größeren Kaliber, sondern an vielen weiteren Vorzügen des Gerätes. Hier einige:

1. Der Werfer brauchte nicht getragen zu werden, wie die deutschen Modelle 34 und 36, sondern er war mit einem 2-rädrigen Fahrgestell und einer Protze versehen und konnte an jedes Fahrzeug angehängt, notfalls auch gezogen werden.

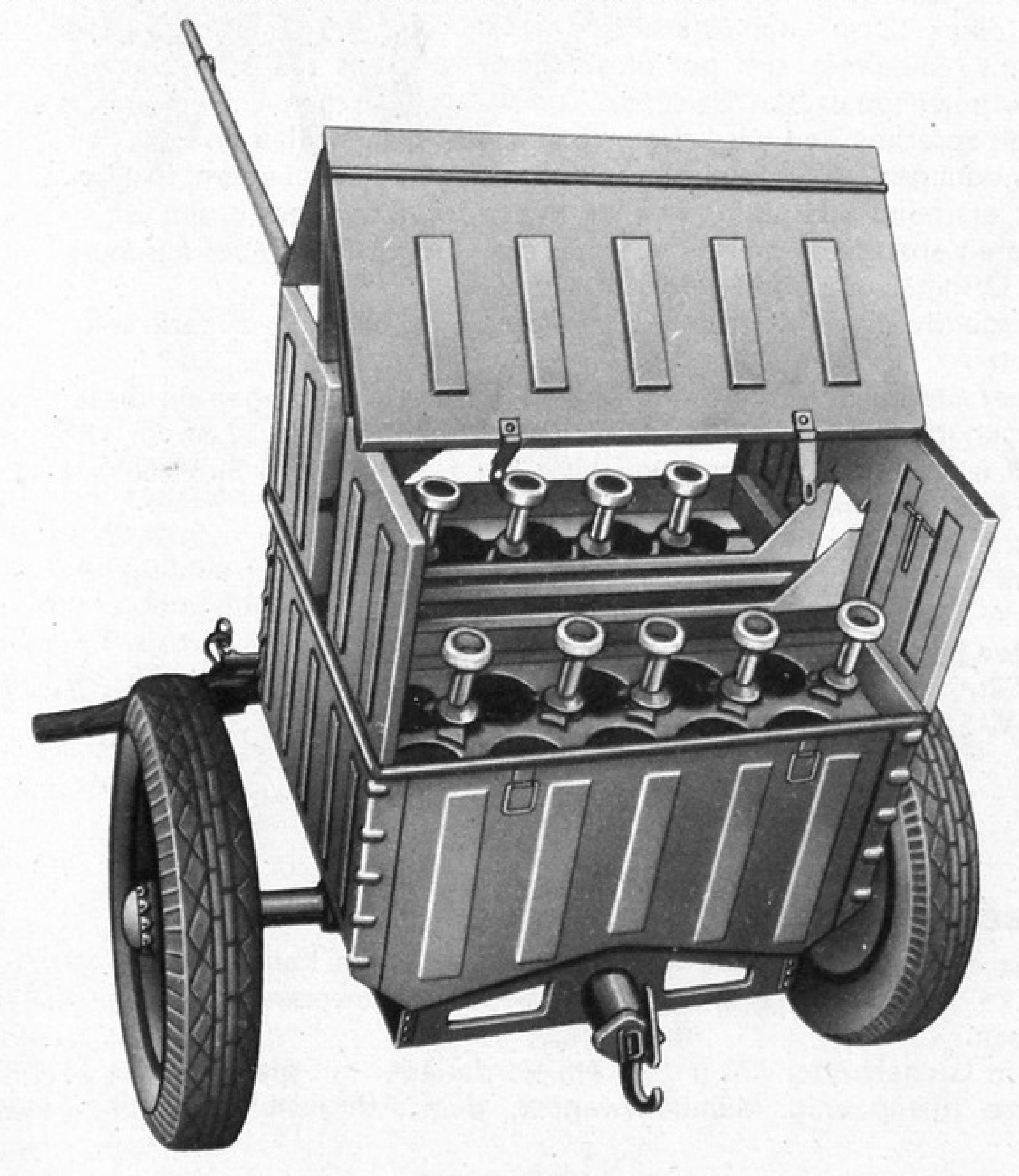


Bild 4: Protze mit Munition

2. Er war leicht und schnell zu transportieren und konnte ebenso schnell schußbereit gemacht werden.
3. Er war zur Abgabe von Steil- und Flachfeuer eingerichtet.
4. Durch leichtes Anbringen von Zusatzladungen war eine Steigerung der Reichweite bis zu 6000 m möglich, was ganz besonders wichtig war.
5. Der Werfer konnte mit feststehendem Schlagbolzen (wohl wenig praktiziert) oder durch Abziehen (etwa wie ein Geschütz) abgefeuert werden.

Und so war es selbstverständlich, daß man größere Mengen dieses Werfers und der Munition nachzubauen begann. Dieser originalgetreue Nachbau bekam dann die Bezeichnung „12 cm Granatwerfer 42". Der hierfür verwendete „Richtaufsatz 35 mit Zwischenstück" wurde aber auch teilweise an den Beutestücken angebracht, weil die Optik von den fliehenden Besatzungen meist mitgenommen wurde.

Die in einem Fachbuch über deutsche Waffen des zweiten Weltkrieges aufgestellte Behauptung, daß: „die Übermacht der sowjetischen Werferwaffe gebieterisch zur Entwicklung eines 12 cm Granatwerfers, des 12 cm Gr Wf 42 zwang" ist also **falsch.** In Wirklichkeit handelt es sich bei dieser Waffe um das russische Modell 38 und den originalgetreuen deutschen Nachbau. Von einer deutschen Entwicklung kann man auf keinen Fall sprechen und wir haben es, angesichts der vielen anderen, epochemachenden Entwicklungen, wirklich nicht nötig, uns mit fremden Federn zu schmücken. Diese Korrektur erscheint uns nötig, weil es leider zur Mode geworden ist, daß ein Autor vom anderen abschreibt, manchmal sogar die Quelle zitiert, aber nur in seltenen Fällen nach den Originalunterlagen geforscht wird.

Falls es irgendwelcher Beweise für die obige Behauptung bedarf, seien hier einige aufgeführt:
1. Im „Heerestechnischen Verordnungsblatt werden Änderungen an dieser Waffe oder der dazugehörigen Munition in den meisten Fällen für den „12 cm Gr W 42 und 12 cm Gr W 378 (r)" bekanntgegeben und auch am 1. 11. 1943 die Sicherheitsbestimmungen für beide Geräte gemeinsam bekanntgemacht.
2. Die Munitionskästen tragen die Aufschrift:
Mun 12 cm Gr W 42
12 cm Gr W 378 (r)
was auf den Bildern 1 und 22 deutlich zu erkennen ist.
3. Die H Dv 119/973 bringt die „vorläufige Schußtafel für den 12 cm Gr W 42 und 12 cm Gr W 378 (r)".

B. Beschreibung

Die zuerst auf deutscher Seite eingesetzten Werfer im Kaliber 12 cm waren also die Beutestücke. Wir wollen deshalb nachstehend die unveränderte Original-Ausführung beschreiben.

Der „12 cm Granatwerfer 378 (r)" ist ein Vorderlader mit glattem Rohr. Er besteht aus der Protze (gleichzeitig Munitionswagen), dem Fahrgestell und dem eigentlichen Werfer.

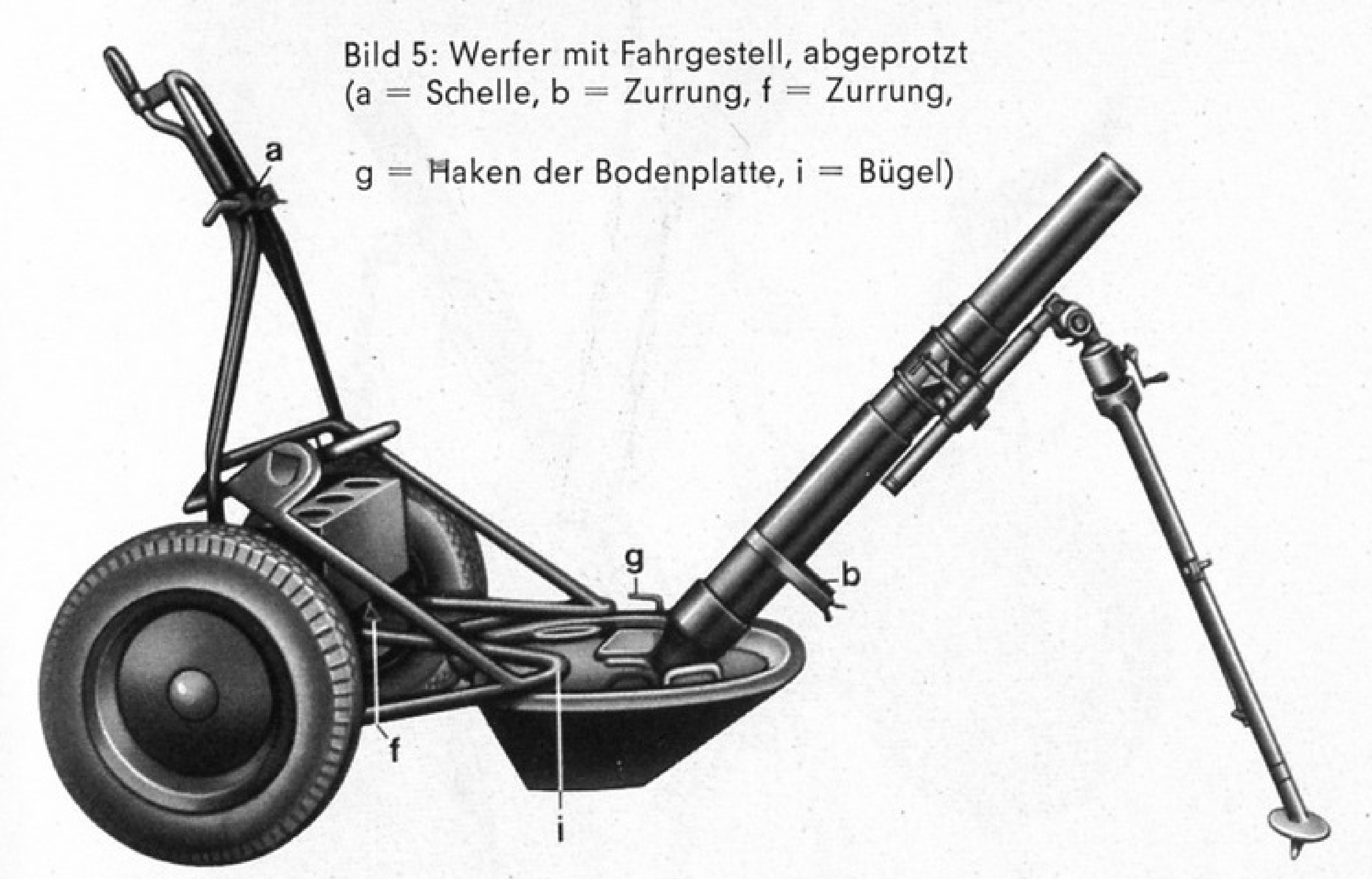


Bild 5: Werfer mit Fahrgestell, abgeprotzt (a = Schelle, b = Zurrung, f = Zurrung, g = Haken der Bodenplatte, i = Bügel)

Daten:

System:	nach Stokes Brandt
Rohrweite:	120 mm
Rohrlänge:	1862 mm
Seelenlänge:	1536 mm
Gewicht des Werfers in Feuerstellung:	256 kg
Gewicht des Werfers in Fahrstellung:	490 kg
Gewicht mit Protze und Munition:	1150 kg
Gewicht des Rohres:	100 kg
Gewicht des Zweibeins:	62 kg
Gewicht der Bodenplatte:	94 kg
Gewicht der Protze:	170 kg
Spurweite des Fahrgestells:	1300 mm
Bodenfreiheit:	480 mm
Bewegungsart:	einachsiger Anhänger für Panzer und Kfz.
Fahrgeschwindigkeit:	bis 15 km/st
Räder:	Scheibenräder
Bereifung:	schußsichere Luftreifen
Zieleinrichtung:	Richtaufsatz
Höhenrichtfeld:	45° bis 80°
Seitenrichtfeld:	± 3°
Schußweiten:	400 bis 6000 Meter
Geschoßart:	Wurfgranate
Geschoßgewicht:	ca. 16 kg
Zahl der Ladungen:	6
Ladungsgewicht:	405 g
Größte V_0:	272 m/sec.
Geschoßzahl in der Protze:	20 Stück

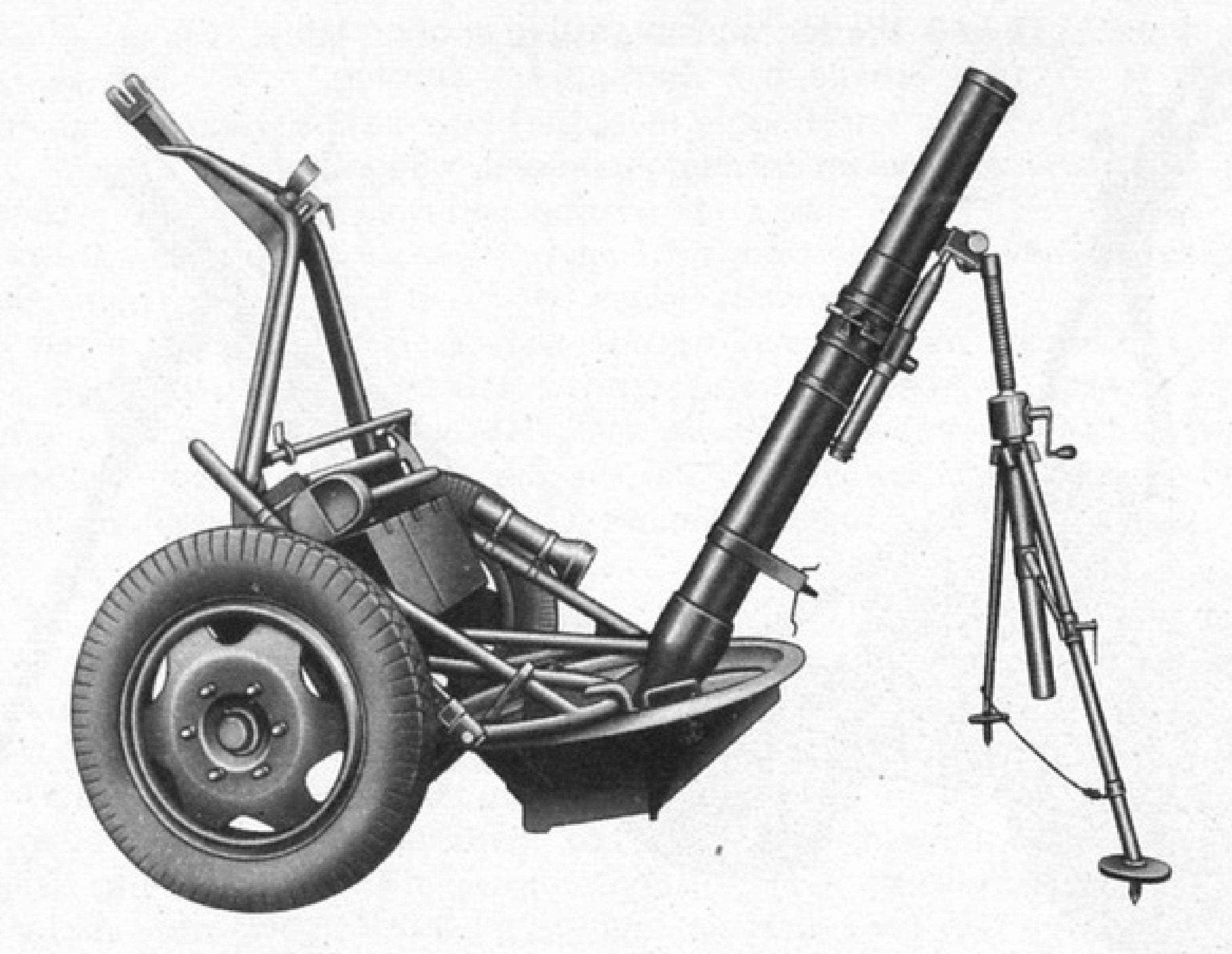


Bild 5 a: Der 12 cm Granatwerfer 42. Die geringfügigen Abweichungen zur russischen Originalausführung sind auf den Bildern 5 und 5 a ersichtlich.

Durch die Änderung am Gerät und Abweichungen beim verwendeten Material ergaben sich andere Daten, die am 16. 4. 1943 für den 12 cm Granatwerfer 42 wie folgt bekanntgegeben wurden:

I. Maße

Kaliber	120 mm
Länge des Seelenrohres	1540 mm
Ganze Rohrlänge	L 15,5/1865 mm
Höhenrichtfeld	800—1500—
Seitenrichtfeld	150— 300—
Länge des Werfers in Fahrstellung mit Fahrgestell	2,30 m
Höhe des Werfers in Fahrstellung mit Fahrgestell	1,45 m
Breite des Werfers in Fahrstellung mit Fahrgestell	1,80 m
Spurweite des Fahrgestells	1450 mm
Durchmesser der Räder	840 mm

II. Gewichte

Werfer in Fahrstellung mit Fahrgestell	600 kg
Fahrgestell, marschfertig	315 kg
Fahrgestell ohne Zubehör	235 kg
Protzdruck bei 600 mm Höhe	40 kg
Protzdruck bei 350 mm Höhe (für Jf 8)	60 kg
Schwanzdruck	80 kg
Werfer in Feuerstellung	285 kg
Rohr mit Verschlußkappe	105 kg
Zweibein	70 kg
Bodenplatte	110 kg
Felssporn	36 kg

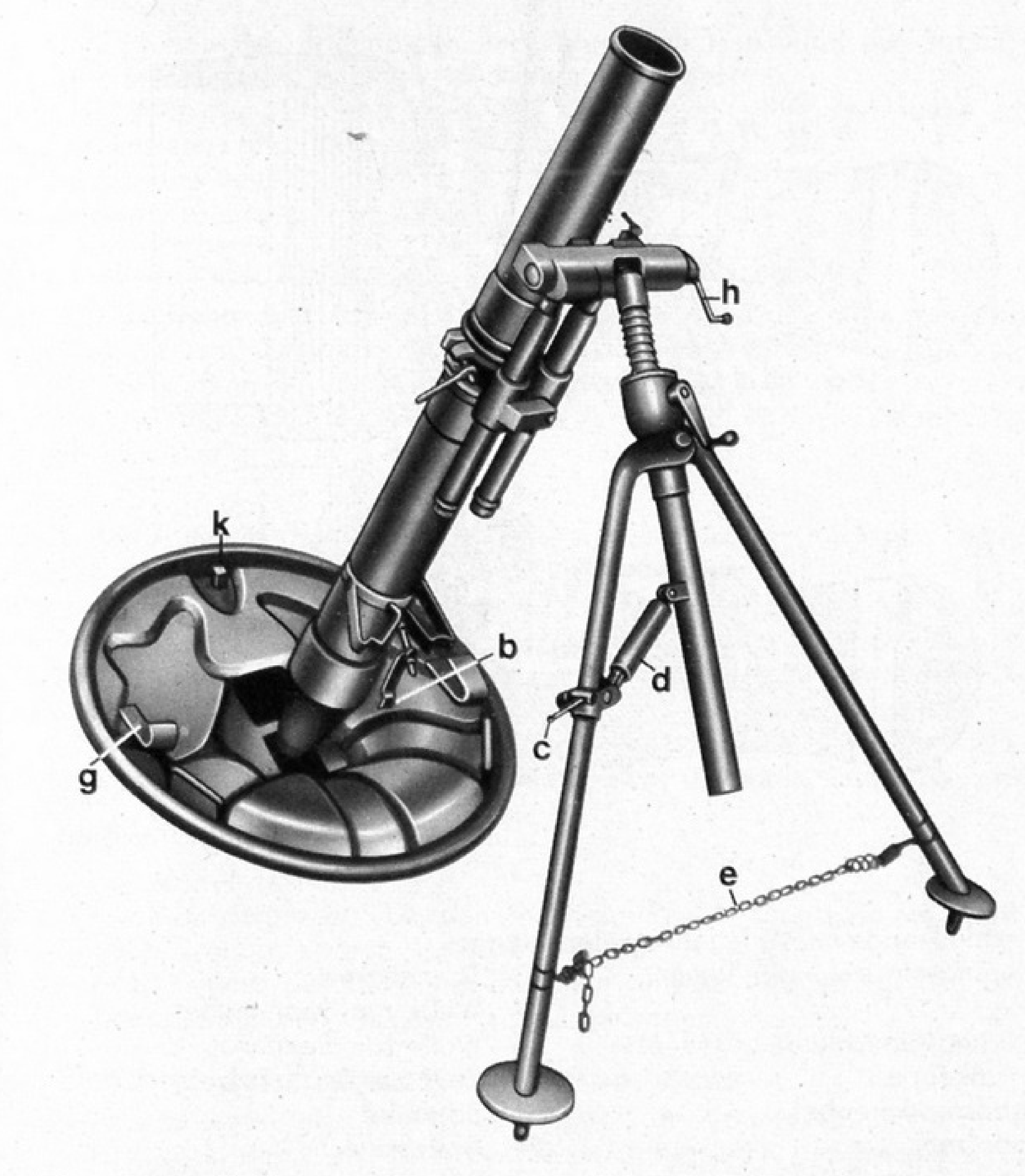


Bild 6: Werfer in Schußstellung
(b = Zurrung, c = Schelle zum Kipptrieb, d = Kipptrieb, e = Kette, g = Haken der Bodenplatte, h = Kurbel zum Seitentrieb, k = Bügel der Bodenplatte)

C. Bedienung

1. Werfer von der Fahrstellung an die Feuerstellung bringen

Werfer abprotzen und in Feuerstellung fahren. Schießlager für die Bodenplatte ausheben. Protzöse so weit anheben, bis Bodenplatte auf dem Boden aufliegt. Schelle (a) am Fahrgestell, mit der das Rohr festgelegt ist, öffnen.

Zurrung (b) zwischen Zweibein und Rohr sowie Schelle (c) zum Kipptrieb (d) lösen, Beine spreizen und Schelle (c) wieder festziehen. Rohr mit Zweibein nach vorn legen und Zweibein auf Boden stellen. Kette (e) entsprechend der Beinstellung einhängen, damit Zweibein feststeht.

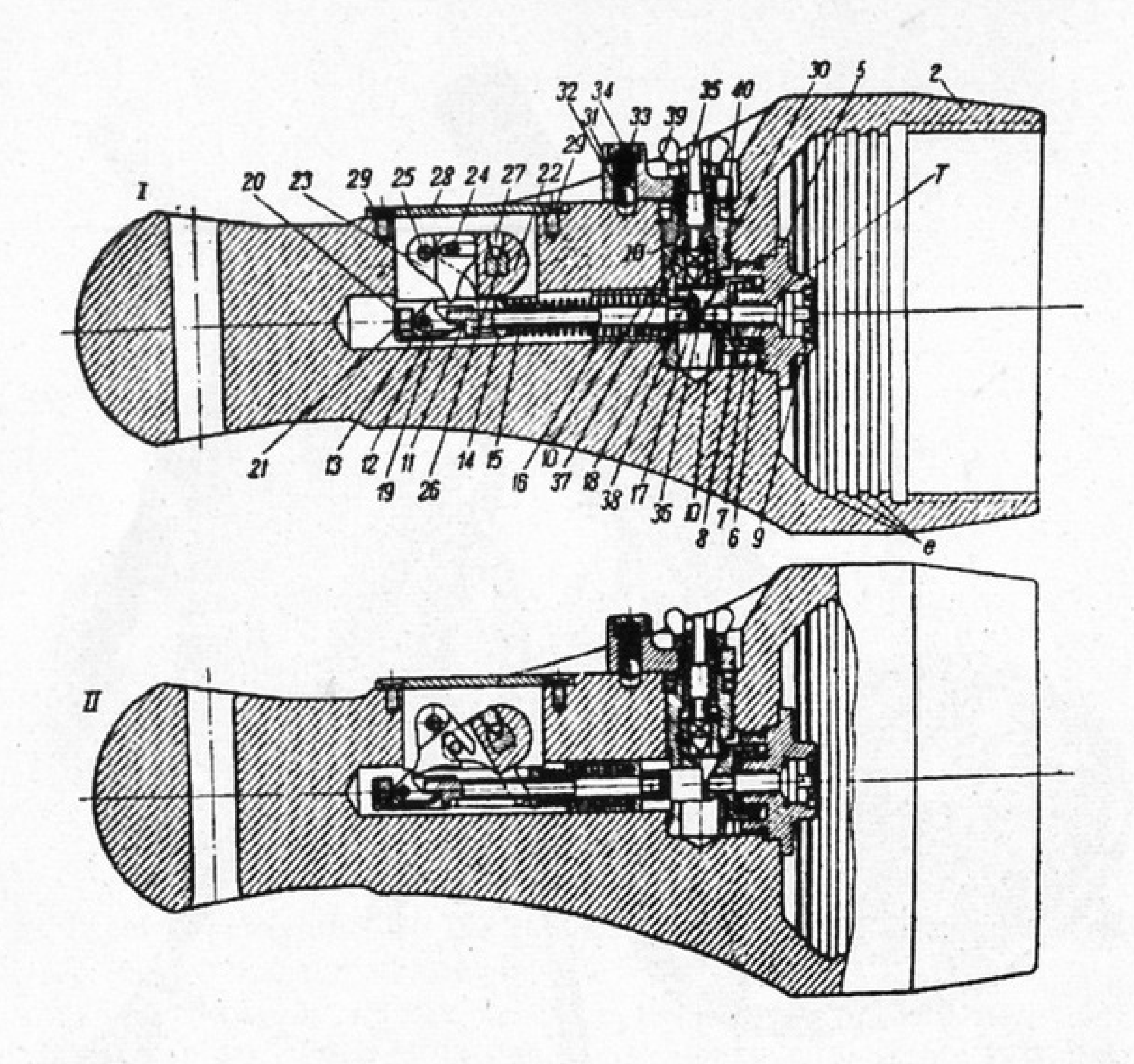


Bild 7: Verschlußkappe mit Abfeuerungseinrichtung

- I. Abfeuerungseinrichtung in Ruhestellung
- II. Abfeuerungseinrichtung, gespannt
- 2 Verschlußkappe
- 5 Schlagbolzenschraube
- 6 Schlagbolzen
- 7 Feder zum Schlagbolzen
- 8 Schlagbolzenfuß
- 9 Stahlfutter
- 10 Stift
- 11 Nase des Schlagstückes
- 12 (Klaue) Klinke
- 13 Welle zur Klinke (Klaue)
- 14 Druckbuchse
- 15 Schlagfeder
- 16 Buchse des Schlagstückes
- 17 Kopf des Schlagstückes
- 18 Stift
- 19 Blattfeder
- 20 Platte
- 21 Schraube
- 22 Spannhebel
- 23 Spannhaken
- 24 Welle zum Spannhebel
- 25 Welle zum Spannhaken
- 26 Griff zum Spannhebel
- 27 Schraube
- 28 Abdeckblech
- 29 Schrauben zum Abdeckblech
- 30 Körper der Sicherung (Schaltkörper)
- 31 Hebel
- 32 Stahlkugel
- 33 Feder
- 34 Verschlußschraube
- 35 Sicherungsbolzen
- 36 Vierkantbuchse
- 37 Splint (Vorstecker)
- 38 Buchse
- 39 Flügelmutter
- 40 Schraubring
- e ringförmige Ausdrehungen
- T ringförmige Ausdrehungen
- IO Flansch

Zurrung (f) zwischen Bodenplatte und Fahrgestell lösen und aushängen; Fahrgestell aus den Haken (g) der Bodenplatte lösen und vorziehen.
Schelle (c) für den Kipptrieb lösen und Kipptrieb mit Hilfe der Libelle am Lager des Seitenrichttriebes grob einstellen; Schelle (c) wieder anziehen.
Kurbel (h) zum Seitenrichttrieb etwa 10 cm herausziehen und umklappen. Richtaufsatz in Aufsatzträger einsetzen und festklemmen.

2. Einstellen der Abfeuerungsteile und der Sicherung

Soll mit **feststehendem Schlagbolzen** geschossen werden, wobei die Treibladung der eingeführten Wgr durch das Aufschlagen auf den hervorstehenden Schlagbolzen entzündet wird, dann ist zuerst die Flügelmutter (39) nach rechts zu drehen, bis der Sicherungsbolzen (35) etwa 10 mm hervorsteht. Dann wird der Hebel (31) nach rechts gestellt. Der Werfer ist schußbereit.

Wenn der Hebel (31) nach rechts steht, ist weder Abfeuern durch Abziehen noch Sichern möglich, obwohl der Abzugshebel betätigt werden kann.
Wenn die **Wgr erst nach dem Laden** durch Abziehen abgefeuert werden soll, dann muß der Hebel (31) nach hinten stehen und die Flügelmutter (39) so weit nach rechts geschraubt werden, bis der Sicherungsbolzen (35) etwa 10 mm heraussteht. Der Werfer ist entsichert und abfeuerungsbereit.
Zum **Sichern** wird die Flügelmutter (39) nach links geschraubt, bis der Sicherungsbolzen (35) nur noch etwa 2 mm hervorsteht. Der Hebel (31) muß hierbei nach hinten stehen.

3. Laden und Entladen

Patrone in Wgr einsetzen.
Befohlene Zusatzladungen über den Schaft der Wgr hängen und mit Knopf und Schlaufe festlegen. Wgr von vorn in das Rohr einführen.
Zum Entladen wird das Rohr aus Zweibein und Bodenplatte gelöst, das Rohr nach vorn geneigt und die Wgr mit der Hand aufgefangen.

4. Einrichten des Werfers nach Höhe und Seite

Für Höhe und Seite befohlene Teilstrichzahlen am Richtaufsatz einstellen. Höhenlibelle durch Höhenrichttrieb, Verkantungslibelle durch Kipptrieb zum Einspielen bringen. Seitliches Einrichten durch Anrichten des Festlegepunktes mit dem Richtglas vornehmen.
Zum Einrichten zunächst grobe Höhenrichtung nehmen, dann Verkantung grob ausschalten und grobe Seitenrichtung nehmen. Zum schnellen Nehmen der feinen Richtung Höhenrichttrieb bzw. Seitenrichttrieb stets gleichzeitig mit dem Kipptrieb betätigen.

5. Werfer von der Feuerstellung in die Fahrstellung bringen

Richtaufsatz abnehmen, Kurbel (h) zum Seitenrichttrieb umklappen und in das Gehäuse der Seitenrichttriebe einführen. Bodenplatte aus dem Schießlager herausheben, Fahrgestell so über die Bodenplatte fahren, daß die Bügel (i) in die Haken (g) eingreifen. Zurrung (f) am Fahrgestell in den Bügel (k) der Bodenplatte einhaken und festziehen. Rohr mit Zweibein nach hinten legen, Rohr in Schelle (a) einlegen und Schelle schließen. Schelle (c) zum Kipptrieb (d) lösen, Beine zusammenlegen und Schelle (c) wieder festklemmen. Zweibein in Zurrung (b) am Rohr legen und Zurrung schließen.
Unter gleichzeitigem Anheben des Werfers an der Bodenplatte das Fahrgestell nach vorn unten drücken, Werfer aufprotzen.

D. Berichtigen der Ziellinie

I. Mit russischem Richtaufsatz М П 82 У С

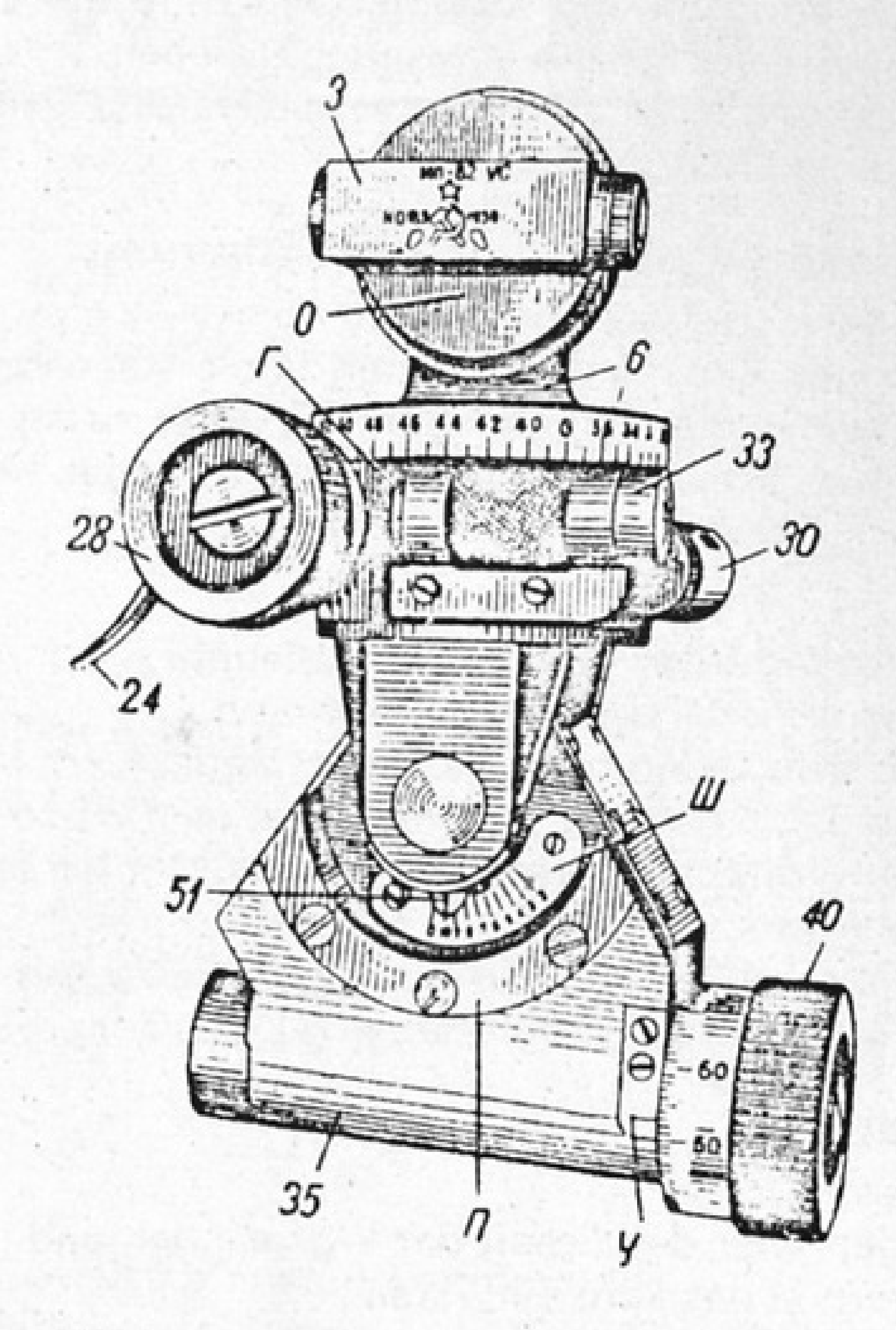


Bild 8: Richtaufsatz 82 Y C

О Richtglas
Г Teilring für Seitentrieb
П Höhentrieb
3 Richtglaskörper
У Zeiger für Teiltrommel
6 Fuß zum Richtglas
24 Ausrückhebel
28 Triebscheibe zum Seitentrieb
30 Verkantungslibelle
33 Höhenlibelle
35 Gehäuse
40 Triebscheibe zum Höhentrieb
51 Zeiger
Ш grobe Höhenteilung



a) Berichtigen der Höhenteilung

Werfer in Schußstellung aufbauen. An Stelle der Bodenplatte wird vorteilhaft eine Bohle mit entsprechender Vertiefung verwendet. Winkelmesser auf Winkelmesserebene oder Rohrmündung aufsetzen und Rohr 45° Erhöhung geben; darauf achten, daß Winkelmesser nicht verkantet ist.
Richtaufsatz einsetzen und Verkantungslibelle am Richtaufsatz mit Kipptrieb einspielen lassen. Höhenlibelle mit Höhentrieb am Richtaufsatz einspielen lassen.
Bei 45° Rohrerhöhung und eingespielten Libellen am Richtaufsatz muß die grobe Höhenteilung auf 10 und die feine auf 0 stehen. Ist dies nicht der Fall, dann Zeiger zur Grobteilung nach Lösen der Zylinderschrauben auf Strichmarke 10 und Teiltrommel nach Lösen der Klemmutter auf 0 einstellen. Zylinderschrauben und Klemmutter wieder fest anziehen.



Bild 9: Richten

b) Berichtigen der Seitenteilung

Justierlineal mit Schelle nahe der Verschlußkappe am Werferrohr befestigen. Auf horizontale Lage des Lineals ist zu achten.
Seitenteilung des Richtaufsatzes am Grob- und Feintrieb auf 0 stellen.
Richtglas des Richtaufsatzes um die waagrechte Achse schwenken, so daß es nach hinten auf die Marke des Justierlineals zeigt.
Bei Abweichungen Befestigungsschrauben des Zeigers am Seitentrieb lösen und Zeiger auf die Marke 0/60 der Grobteilung einstellen. Mutter zur Teiltrommel lösen und Teiltrommel auf 0 stellen. Befestigungsschraube und Mutter wieder fest anziehen.

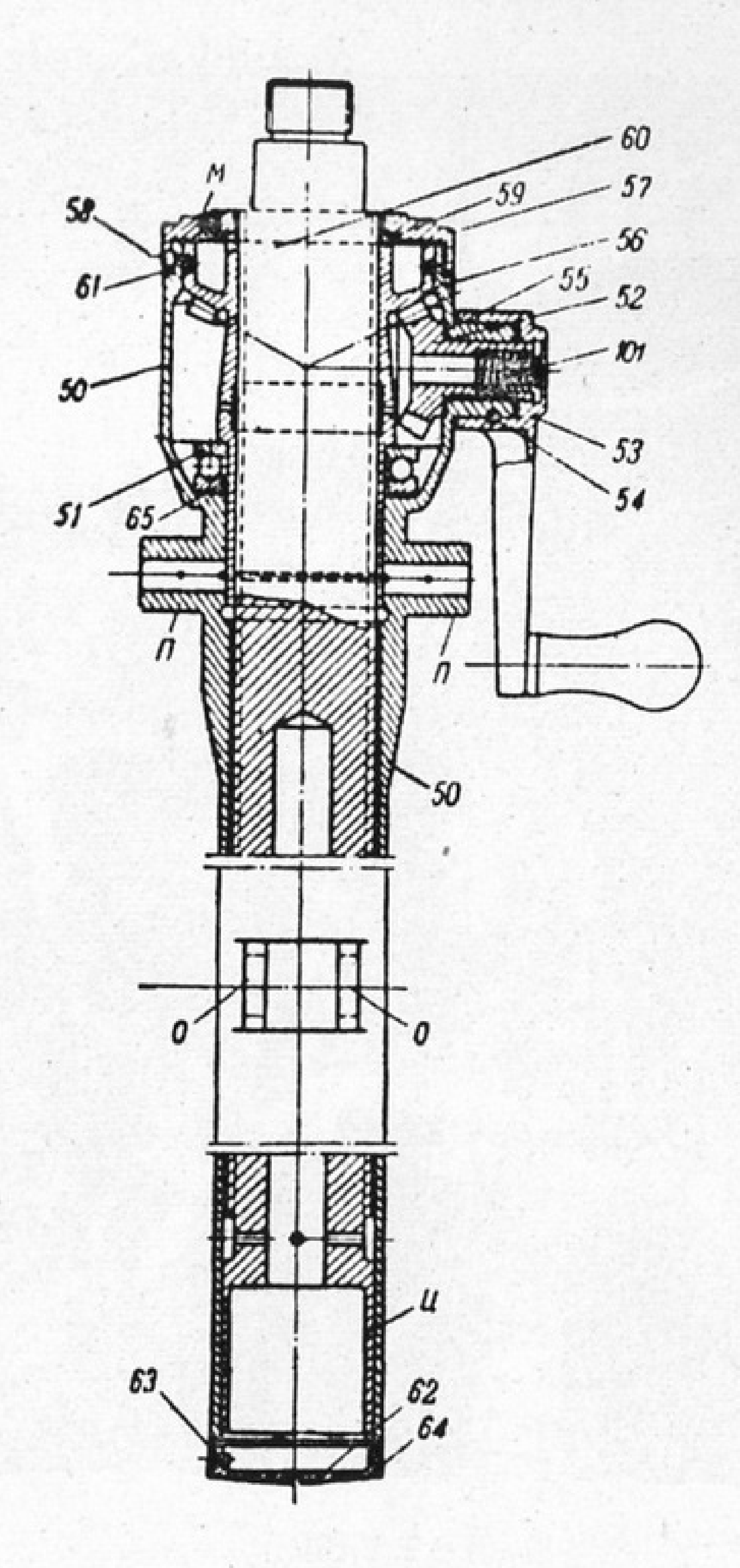


Bild 10: Höhenrichttrieb

50 Höhenrichtgehäuse
51 Kugellager
52 kleines Kegelrad
53 Kurbel
54 Zylinderstift
55 Scheibe
56 Spindelmutter
57 Deckel
58 Sicherungsschraube
П Drehzapfen
59 Scheibe
60 Höhenrichtspindel
61 Lederring
62 Abschlußschraube
63 Sicherungsschraube
64 Lederscheibe
65 Ringscheibe
M Öler
Ц Führungsstück (Zylinder)
O Öhre
101 Feder

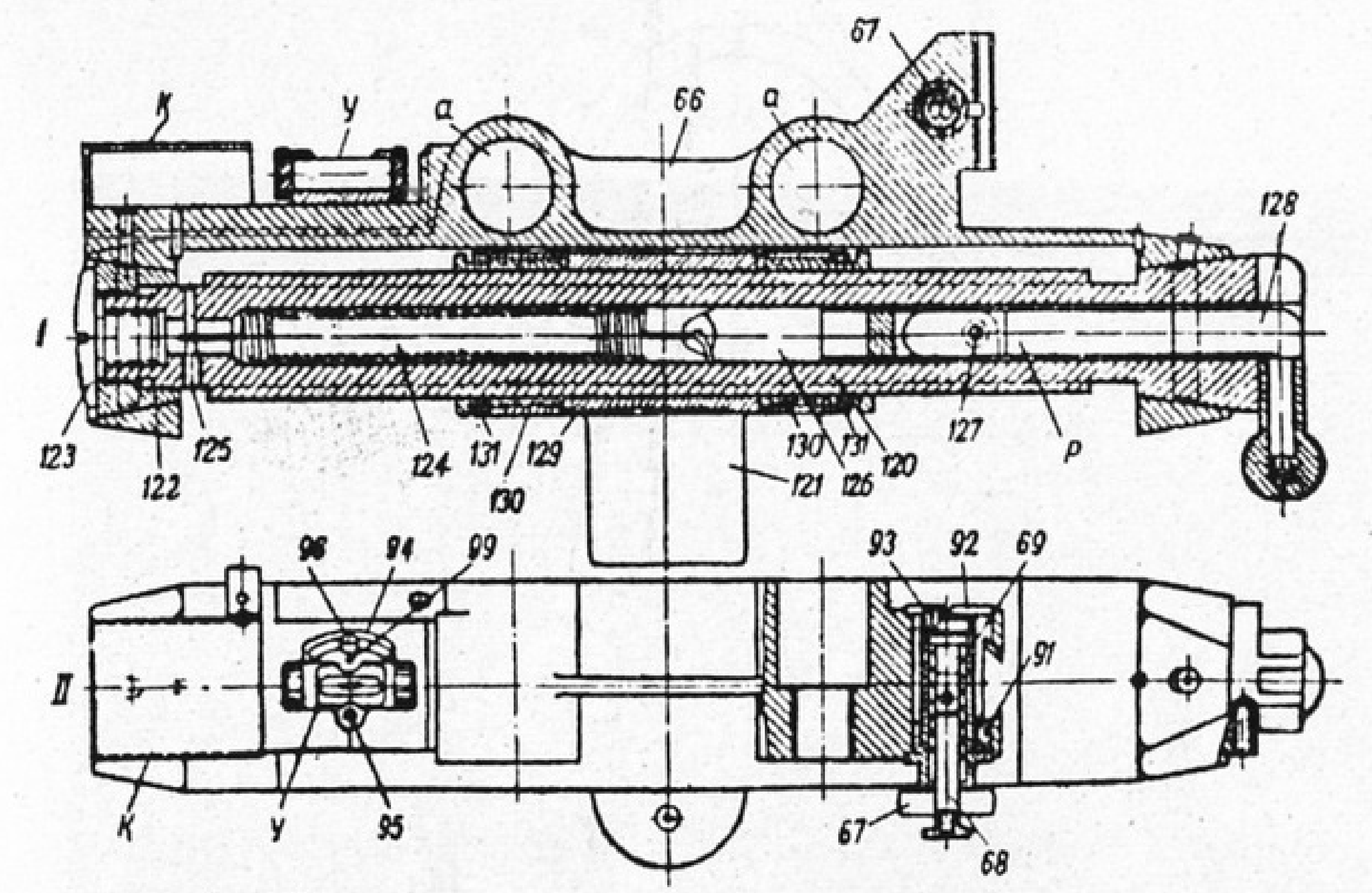


Bild 11: Seitenrichttrieb

I Längsschnitt durch den Seitenrichttrieb
II Draufsicht auf den Seitenrichttrieb
66 Körper des Seitenrichtgehäuses
67 Spannschraube (Zieleinrichtung)
68 Einsteckgriff
69 Feder zum Einsteckgriff
91 Mutter mit Nase
92 Deckel
93 Sicherungsschraube
94 Libellengehäuse
95 Einstellschraube
96 Sicherungsschraube
99 Gewindestift
120 Seitenrichtspindel
121 Spindelmutter
122 Konus
123 Verschlußschraube
124 Feder zur Kurbel
125 Haltestift der Feder
126 Gabel
127 Bolzen
128 (Kniehebel) Gelenkhebel
129 Körper der Spindelmutter
130 Ausgleichmutter
131 Gegenmutter
a Augen für die Pufferung
K Schutzkappe mit Feder zur Libelle
p Kurbelgriff
y Libelle

II. Mit Richtaufsatz 35 und Zwischenstück

a) Berichtigen der Libelle auf dem Spindellager zum Seitenrichttrieb am Zweibein.

Seitenrichttrieb ganz nach einer Seite drehen, damit Seitenrichtspindel frei liegt. Schutz zur Seitenrichtspindel abnehmen.

Rohrschelle des Zweibeins auf Bock oder Tisch (oder am Rohr) so lagern, daß Rohrlager etwa senkrecht steht. Wasserwaage oder Winkelmesser auf Seitenrichtspindel aufsetzen und diese mit Hilfe des Kipptriebes waagerecht legen. Libelle auf dem Spindellager in dieser Lage an den Kopfschrauben und Langlöchern einjustieren. Zweibein ohne Rohr aufstellen; Rohrschelle des Zweibeines auf Bock oder Tisch so lagern, daß Rohrlager waagerecht liegt. Quer über die beiden Bolzen der Federpufferung Wasserwaage oder Winkelmesser legen und Libelle mit Hilfe des Kipptriebes in 0 einspielen, so daß das Spindellager waagerecht liegt. Hiernach Libelle am Lager mit den Druckschrauben einjustieren.

Beide Vorgänge wiederholen, bis Libelle in beiden Lagen einspielt.

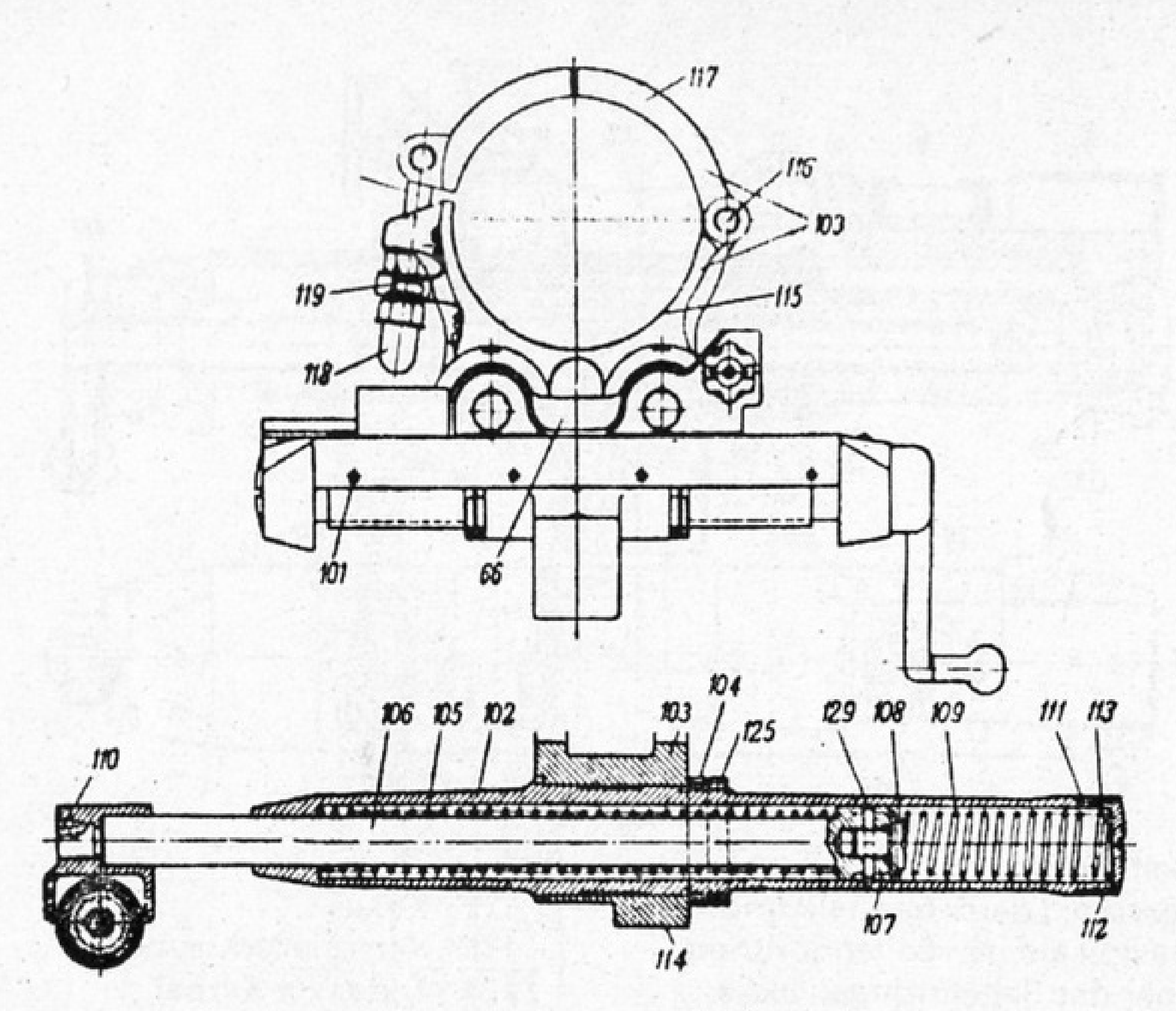


Bild 12: Seitenrichttrieb mit Federpufferung und Rohrschelle

66 Pivotkörper
101 Knopf zum Schutzüberzug
102 Zylinder der Pufferung
103 Schellenkörper
104 Mutter
105 Pufferfeder (große)
106 Spindel
107 Buchse
108 Schraubenbolzen
109 Ausgleichfeder (kleine)
110 Sicherungsschraube
111 Verbindungsleiste
112 Kappe
113 Sicherungsschraube
114 Schellenkörper
115 Gummivorlage
116 Drehzapfen
117 Schellenbügel
118 Spannschraube
119 Schlüssel zur Spannschraube
125 Gegenmutter
129 Stift

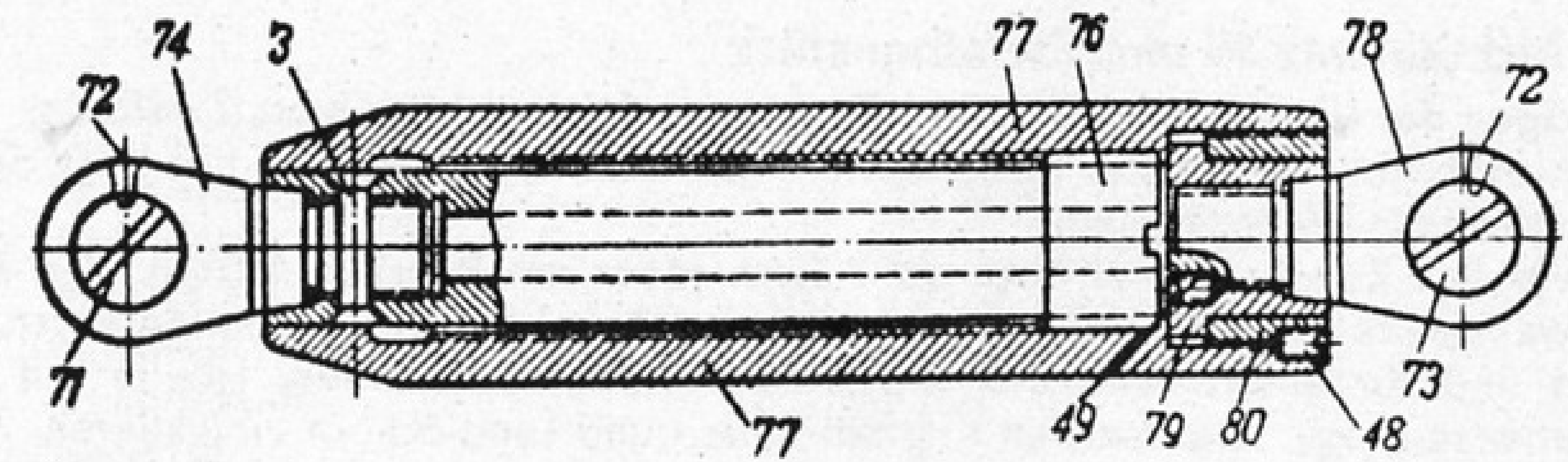


Bild 13: Kipptrieb

48 u. 49 Sicherungsschrauben
71 u. 73 Achse (Drehzapfen)
72 Sicherungsschraube
74 Auge
76 Kipptriebspindel
77 Kipptriebkörper
78 festes Auge
79 Buchse zum Auge
80 Buchse zum Kipptriebkörper
3 Nietstift



Bild 14: Anbringen der Zusatzladungen



Bild 15: Die Wurfgranate wird zum Werfer getragen . . .

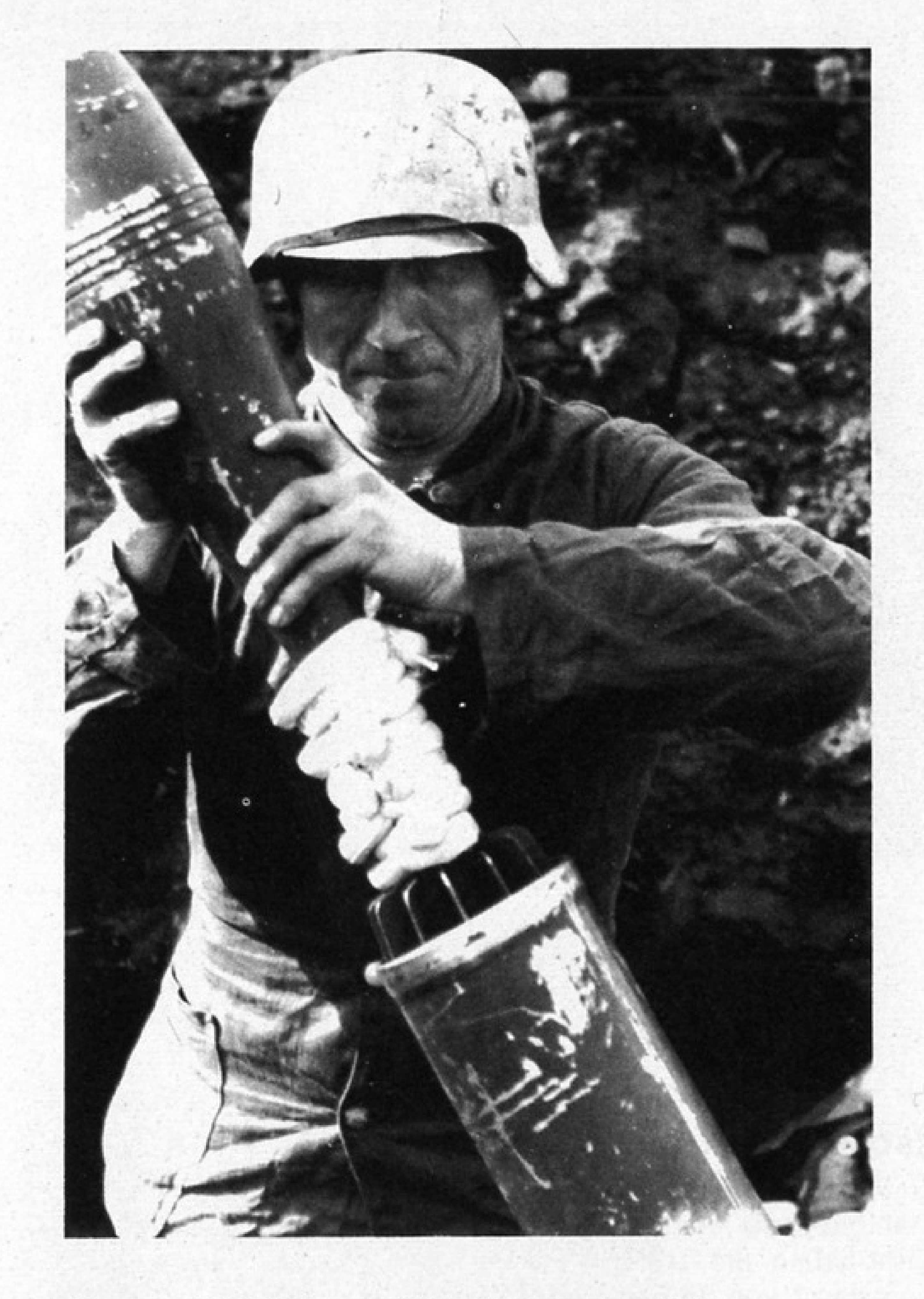


Bild 16: . . . und in das Rohr eingeführt



Bild 17: Aufrichten

E. Russische Original-Munition

Der 12 cm Gr W 378 (r) – russ 38 – verschießt Wgr. Die Wgr. ОФ – 843 (bzw. ОФ – 823 A, wenn aus Stahlguß), die ein Gewicht von 16 kg, bei 2,68 kg (bei ОФ – 843 A = 2,1 kg) Sprldg-Gewicht haben. Sie ist vornehmlich gegen lebende Ziele bestimmt. Die Wgr Ф – 843 hat ein Gewicht von 16,2 kg, bei 3,9 kg Sprldg und ist vornehmlich gegen Dekkungen bestimmt. Die Wgr ОФ – 843 A (Stahlguß) und die Wgr Ф - 843 sollen mit keiner größeren als der 4. Ladung verschossen werden.

Der Zünder B M 3 hat eine Kappe, die zum Unterschied von den übrigen russischen Zündern, vor dem Laden entfernt werden muß (durch Ziehen an dem am Zünder befestigten Band nach aufwärts). Der Zünder hat eine einstellbare Verzögerung. In den Munitionskästen ist der Zünder auf „0", d. i. „empfindlicher Zünder" eingestellt. Durch Drehen des Bolzens mit dem Stellschlüssel nach rechts um 90°, bis die abgeschrägte Fläche des Bolzens gegen die Beschriftung „3" gekehrt ist, ist der Zünder m. V. eingestellt.



Bild 18: Richten



Bild 19: Während des Richtens wird die Granate herangeholt



Bild 20: Abschuß



Bild 21: Abschuß mit Abziehleine

A. Z. 399 (r) [1)]
-russ ГВМ3-
oder
A. Z. 398 (r)
-russ M-1-

5,3 Kal.

T — a

0 Ф-843 — b

A. Z. 399 (r) [1)]
-russ ГВМ3-
oder
A. Z. 398 (r)
-russ M-1-

Ш — a

0 Ф-843 A — b

drei schwarze Ringe,
Kennzeichen für Stahlguß
(kann auch fehlen)

Bild 22: links Wgr 0 Φ - 843, rechts Wgr 0 Φ - 843 A
(a = Art des Sprengstoffs, b = Geschoßart)

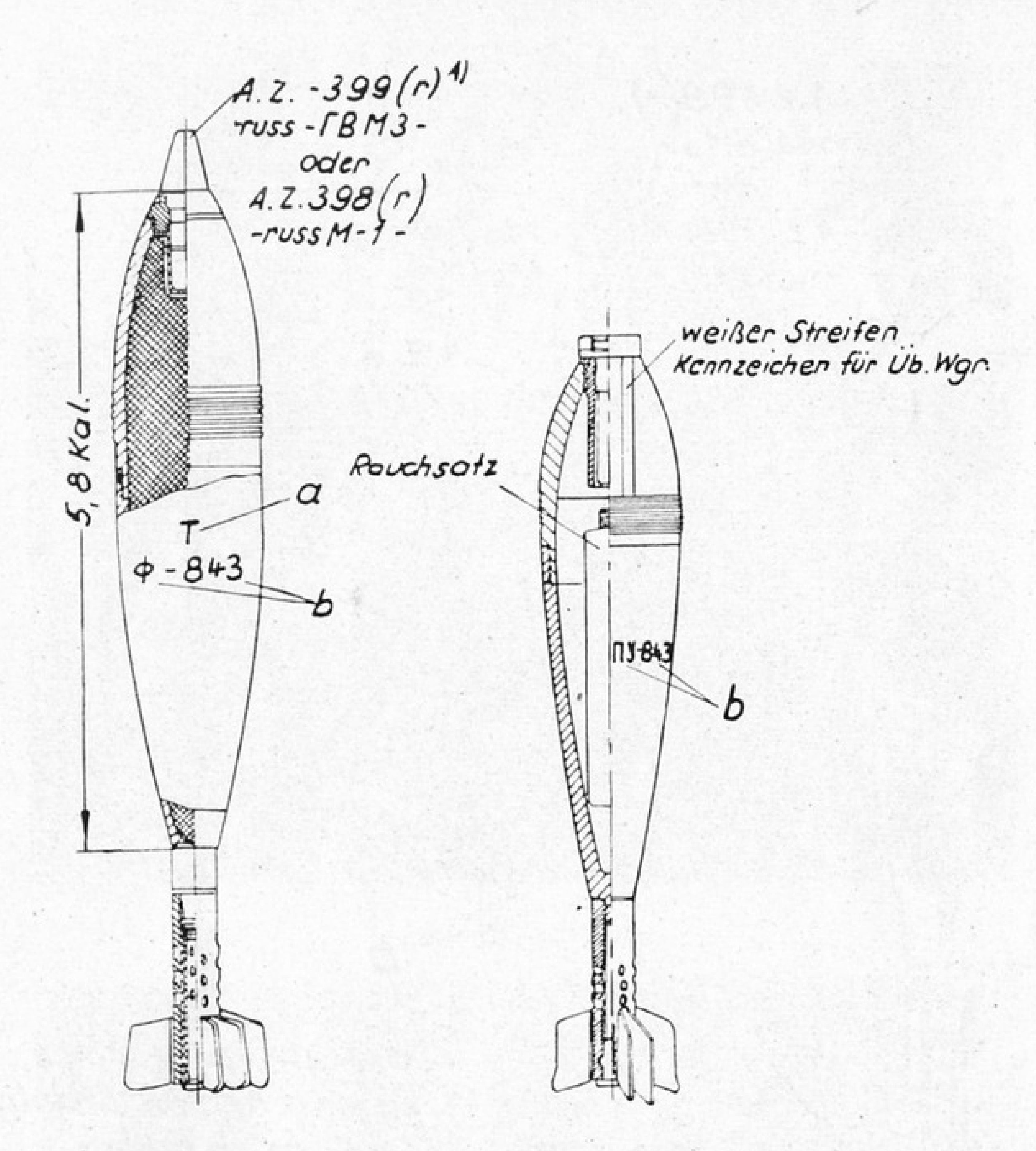


Bild 23: links Wgr Ф - 843, rechts Übungs-Wgr ПУ 843

Die Ladungen bestehen aus einer Patrone und 1 - 6 Teilladungen. Die Teilladungen sind ringförmige Kartuschbeutel, die jedoch an einer Stelle geteilt sind, so daß sie um den Schaft des Führungsstückes herumgelegt werden können. Ein Ende trägt einen Knopf, das andere eine Schlinge zum Befestigen der Teilladung am Schaft des Führungsstückes. – Es bildet die Patrone mit einer Teilladung die 1. Ladung, mit je einer Teilladung mehr bis sechs die 2. - 6. Ladung.
Die Wgr sind mit den zugehörigen Ladungen zu zwei in Munitionskästen (940 x 345 x 213 mm) verpackt.
Die Munitionskästen haben die Beschriftung

		dtsch. Benennungen:
B Ф – 843	bei Wgr Ф – 843	Wgr 378/1 (r)
B O Ф – 843	bei Wgr O Ф – 843	Wgr 378/2 (r)
B O Ф – 843 A	bei Wgr O Ф – 843 A	Wgr 378/3 (r)

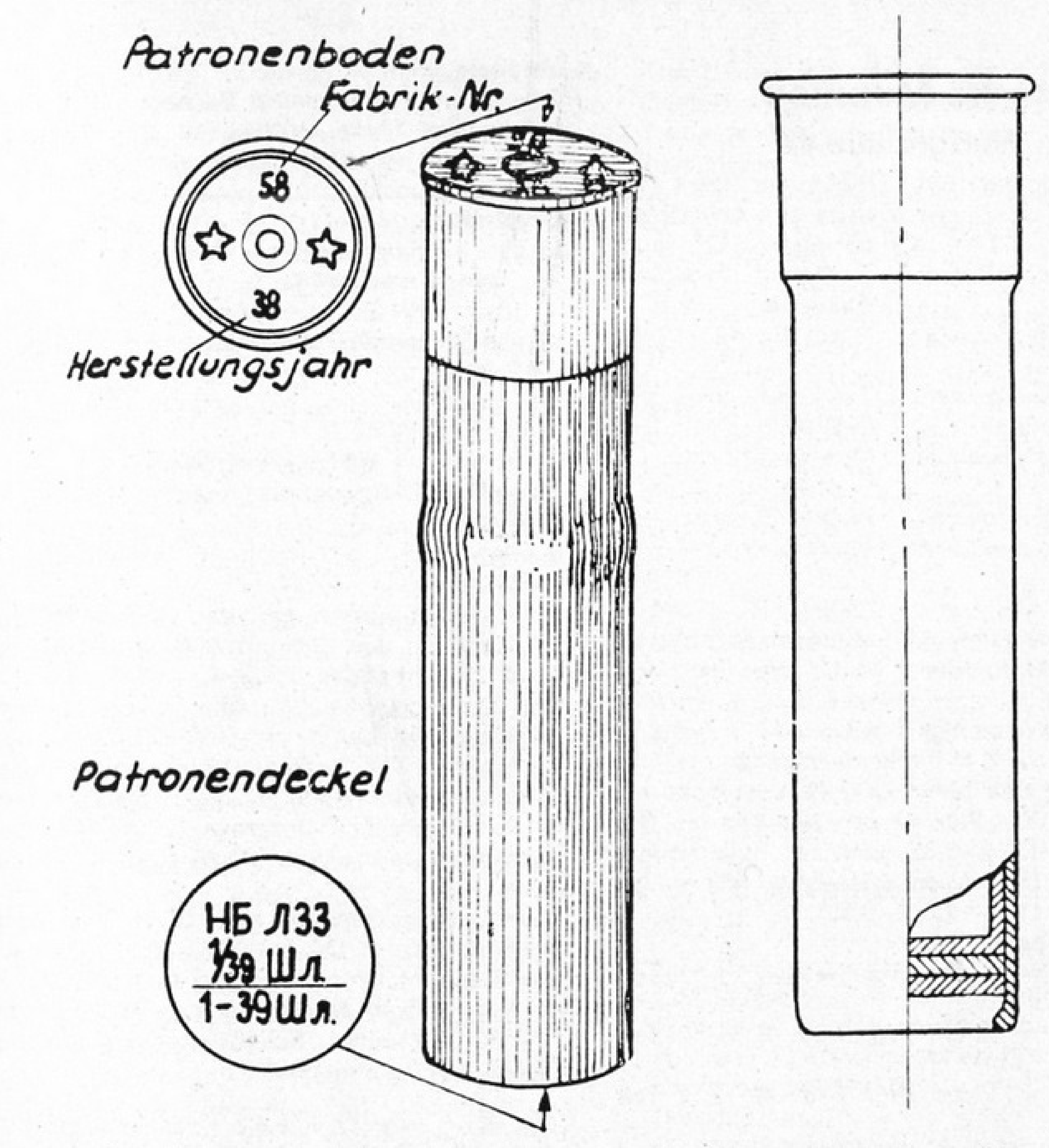


Bild 24: links 12 cm Wgr-Patrone, rechts 12 cm Wgr-Patrone (Üb)

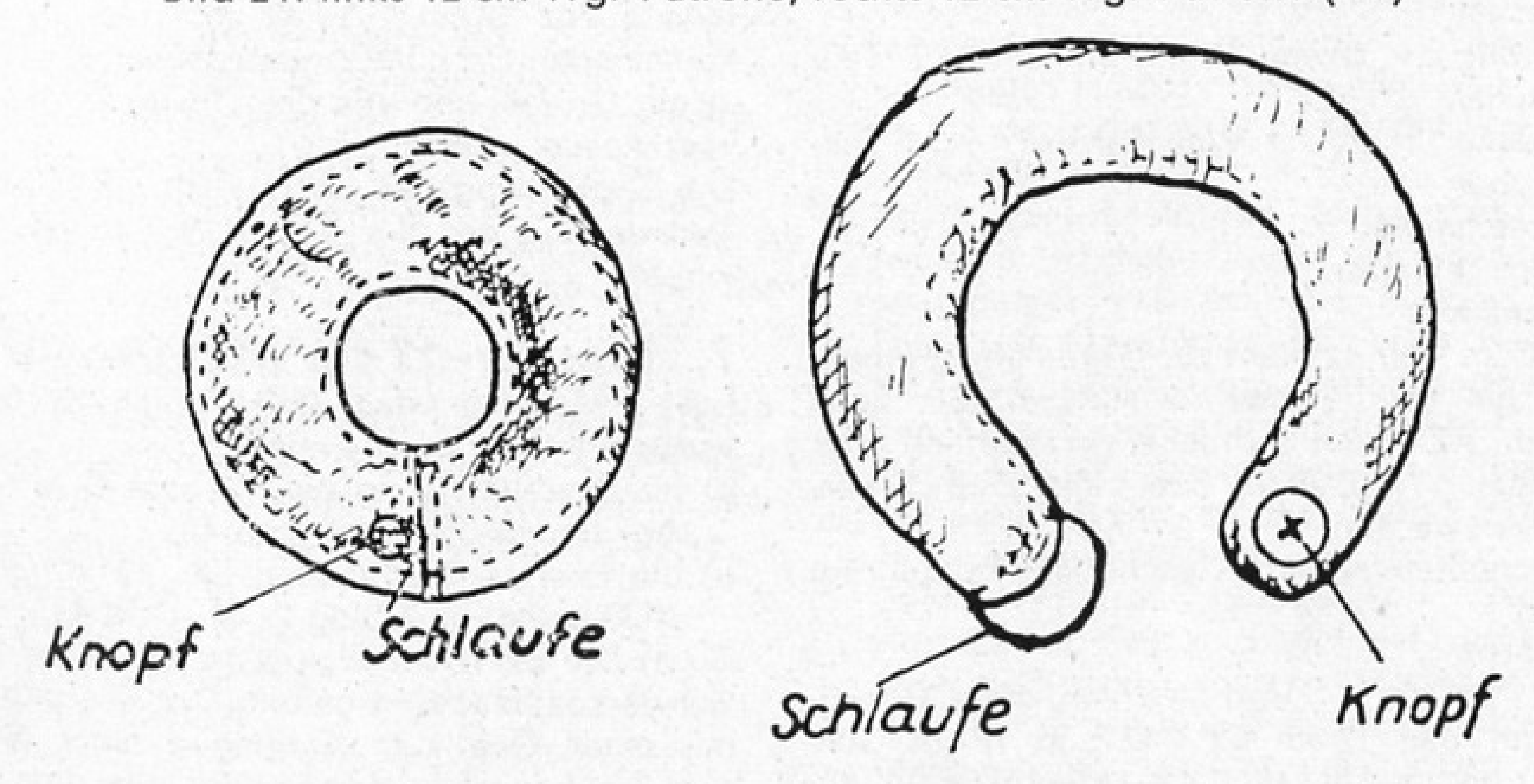


Bild 25: Teilkartusche, links verschlossen, rechts geöffnet

F. Deutsche Munition

1. 12 cm Wurfgranate 42

Laut Verfügung des OKH vom 28. 4. 1943 wurden für den inzwischen in den Einsatz gekommenen „12 cm Granatwerfer 42" auch Wurfgranaten deutscher Fertigung eingeführt:

Benennung	Abkürzung
a) 12 cm Wurfgranate 42	12 cm Wgr 42
b) Zusatzladung des 12 cm GrW 42	Zus Ldg 12 cm GrW 42
c) Munitionskasten des 12 cm GrW 42	Mun Kast 12 cm GrW 42
d) Büchse für Zusatzladungen des 12 cm GrW 42	Büchse Zusldg 12 cm GrW 42

Aufbau:
12 cm Wgr 42 mit eingegossenem Sprengstoff.
Gr Zdlg C/98 Np oder H oder F oder FH.
A Z 41 oder
Wgr Z 38 St oder Wgr Z 38 C.
Füllstück für A Z 41 für 12 cm Wgr 42.
Treibladung des 12 cm GrW 42, bestehend aus der 12 cm Wgr Patr 42 zu etwa 30 g Ngl Bl P — 11,5 — (2 · 2 · 0,35) und der Zusatzladung des 12 cm GrW 42 zu 6 Teilkart. mit je 73 g Ngl Bl P — 11,5 — (2 · 2 · 0,35).

Ladungsaufbau:
1. Ladung = 12 cm Wgr Patr 42 + 1 Teilkartusche
2. Ladung = 12 cm Wgr Patr 42 + 2 Teilkartuschen
3. Ladung = 12 cm Wgr Patr. 42 + 3 Teilkartuschen
4. Ladung = 12 cm Wgr Patr 42 + 4 Teilkartuschen
5. Ladung = 12 cm Wgr Patr 42 + 5 Teilkartuschen
6. Ladung = 12 cm Wgr Patr 42 + 6 Teilkartuschen

Kennzeichnung:
Anstrich feldgrau.

Verwendung:
Die 12 cm Wgr 42 dient zur Bekämpfung lebender Ziele und leichter Deckungen. Sie kann mit dem AZ 41 mit und ohne Verzögerung oder mit dem Wgr Z 38 St bzw. Wgr Z 38 C verschossen werden.
Das schußtafelmäßige Geschoßgewicht beträgt 15,8 kg.

Vorschriften:
H. Dv. 119/973 — Vorl. — Vorläufige Schußtafel für den 12 cm GrW 42 und 12 cm GrW 378 (r) und H. Dv. 481/71 — Merkblatt für die Munition des 12 cm GrW 42.

Verpackung:
2 — 12 cm Wgr 42 und 2 Büchsen für Zusatzladung des 12 cm GrW 42 (zu je 6 Teilkart.) werden in den Munitionskasten des 12 cm GrW 42 verpackt.

Beschriftung:
a) des Munitionskastens des 12 cm GrW 42
„Mun 12 cm GrW 42
12 cm GrW 378 (r) — russ. 38 — ",
b) der Büchse für Zusatzladungen des 12 cm GrW 42
„Zusatzldg
12 cm GrW 42
12 cm GrW 378 (r) — russ. 38 —".

Gewicht des Munitionskastens des 12 cm GrW 42
leer 7,5 kg
gefüllt 40 kg.

Die Schließfuge der gefüllten Büchse für Zusatzladungen des 12 cm GrW 42 ist mit Klebeband luftdicht abgeschlossen.
Der Ladungsaufbau für den 12 cm GrW 42 kann auch für den 12 cm GrW 378 (r) verwendet werden. Da die russ. Wurfgranaten keine Madenschraube haben, ist die 12 cm Wgr Patr. 42 im Flügelschaft der russ. 12 cm Wgr behelfsmäßig mit einem Papierstreifen festzulegen.
Beim Verschießen der russ 12 cm Wgr nach der Schußtafel H. Dv. 119/972 — Vorl. —Vorläufige Schußtafel für den 12 cm GrW 378 (r) ist bei Verwendung der Treibladung für den 12 cm GrW 42 mit einer Schußweitenvergrößerung von etwa 5% zu rechnen.

Die 12 cm Wgr 42 und die 12 cm Wgr 378/1 (r), 378/2 (r) und 378/3 (r) können mit der Treibladung des 12 cm GrW 42 nach der in Frage kommenden Schußtafel wechselweise aus dem 12 cm GrW 42 und aus dem 12 cm GrW 378 (r) verschossen werden.
Die Treibladung des 12 cm GrW 378 (r) ist zur Verwendung bei der 12 cm Wgr 42 nicht geeignet.

2. Exerzier- 12 cm Wurfgranate 42

Laut Verfügung des OKH vom 11. 10. 1943 wurde nunmehr auch eingeführt:
a) die Exerzier- 12 cm Wurfgranate 42
Abkürzung: Ex 12 cm Wgr 42,
b) die Exerzier-Treibladung des 12 cm GrW 42
Abkürzung: Ex Trbldg 12 cm GrW 42.

Zu a) Die Ex 12 cm Wgr 42 ist mit einer Pech-Schwerspatmischung gefüllt. Der Ex Zünder ist mit einer Öse zum Anbringen einer Schnur zum Herausziehen der Ex Wgr aus dem Werferrohr versehen.

Kennzeichnung: Anstrich feldgrau. Unterhalb der Zentrierwulst ist das Kennzeichen „Ex" in 6 mm hohen Schriftzeichen eingeschlagen und außerdem in 60 mm hohen Schriftzeichen in **Rot** aufschabloniert.
Zu b) Die Ex Trbldg 12 cm Wgr 42 besteht aus der Ex 12 cm Wgr Patr 42 und 6 Ex Teilkart. zu je etwa 75 g ungefährlicher Pulvernachbildungen.
Die Ex 12 cm Wgr Patr ist ohne Zündhütchen und mit Sägespänen gefüllt. Auf dem Patronenboden ist das Kennzeichen „Ex" eingeprägt.

3. 12 cm Wgr Patr. 43

Laut Verfügung des OKH vom 9. 11. 1943 wurde als Ersatz für die nicht kältebeständige 12 cm Wgr Patr 42 die 12 cm Wurfgranatpatrone 43 (Kurzbenennung: 12 cm Wgr Patr 43) mit einer Ladung von etwa 36 g Ngl Str P — 11,5 — (100. 1,5. 0,35) + 1 g Zdr P schn E (0,3 — 0,76) als Beiladung eingeführt.
Durch die neue Patrone tritt eine Änderung der ballistischen Leistung der 12 cm Wgr 42 nicht ein.
Unterscheidungsmerkmale:
a) 12 cm Wgr Patr 43.
Lieferungs-Nr. in roter Farbe auf dem Patronenboden aufgedruckt. Außerdem ist in der Bodenkappe der Patr das Kennzeichen „Str P" eingeprägt.
b) 12 cm Wgr Patr 42.
Lieferungs-Nr. in blauer Farbe auf dem Patronenboden.

Die 12 cm Wgr 42 werden von sofort an nur noch mit der 12 cm Wgr Patr 43 laboriert.
12 cm Wgr 42 mit 12 cm Wgr Patr 42 dürfen nur bei Temperaturen bis zu —15° C verschossen werden, da bei Temperaturen unter —15° C mit Schaftreißern zu rechnen ist.
In der Schußtafel H. Dv. 119/973 — Vorläufig — ist bis zur Herausgabe der Änderung ein entsprechender Vermerk in Blei aufzunehmen.
Den Feldeinheiten werden 12 cm Wgr Patr 43 zum Austausch der 12 cm Wgr Patr 42 auf dem Nachschubwege zugeführt.

4. Mündungsfreier Ladungsaufbau

Laut Verfügung des OKH vom 23. 3. 1944 wurde für den 12 cm GrW 42 nachstehender mündungsfeuerfreier Ladungsaufbau eingeführt:
1. bis 3. Ladung
je 74 g Ngl Bl P — 11,5 — (2.2.0,35)
+ 40 g Nz D Bl (6.6.0,5)
4. bis 6. Ladung
je 74 g Ngl Bl P — 11,5 — (2.2.0,35)
+ 2 x 40 g Nz D Bl (6.6.0,5)

Die Beutel mit Nz D Bl (6.6.0,5) (Dämpfungsbeutel) sind ein feststehender Bestandteil der Ladungen, das heißt, sie sind jeder Ladung beizufügen.
An den schußtafelmäßigen Geschwindigkeiten für die 12 cm Wgr 43 ändert sich durch diesen Ladungsaufbau nichts.
Zur Unterscheidung von den Teilkartuschen sind die Dämpfungsbeutel **blau** gefärbt.
Jeder Zusatzladung des 12 cm GrW 42 (6 Teilkartuschen) werden 2 Dämpfungsbeutel beigepackt.
Beim Schußfertigmachen sind bei 1. bis 3. Ldg. stets ein, bei 4. bis 6. Ldg. stets zwei Dämpfungsbeutel auf die befohlene Ladung obenauf zu legen.

Die H. Dv. 119/973 — vorläufig — Vorläufige Schußtafel für den 12 cm GrW 42 und 12 cm W (r) russ. 38 — mit der 12 cm Wgr 42 — wird ergänzt. Bis zur Herausgabe der Ergänzung ist ein entsprechender Vermerk in Blei aufzunehmen.

5. Vorratspatronen für 12 cm Gr. W. 42

Laut Verfügung des OKH vom 19. 9. 1944 wurde zum Auswechseln von Versagerpatronen bei 12 cm Wgr jeder 12 cm GrW mit 7 - 12 cm Wgr Patr und 10 Gewindestiften für 12 cm Wgr als Vorrat ausgestattet.

Unterbringung:
Die Vorratspatronen und -gewindestifte werden im Behälter für Vorratspatronen bzw. Vorratsgewindestifte mitgeführt. Unterbringung der Kästen im Zubehörbehälter.
Formänderung am 12 cm GrW-Fahrgestell ist angeordnet.
Zum Auswechseln der Versagerpatronen wird mit dem Schraubenzieher der Gewindestift so weit gelöst, daß sich die Patrone aus dem Flügelschaft entfernen läßt. Der Gewindestift darf dabei nicht ganz herausgeschraubt werden, da er sonst verlorengehen kann.
Nach dem Einsetzen der neuen Patrone wird der Gewindestift so fest eingeschraubt, daß er die Patrone festlegt.
Behelfsmäßiges Festlegen der Patrone mit Holzspänen, Papier u. dgl. ist verboten, weil dann mit Kurzschüssen zu rechnen ist.
Wgr, bei denen sich die Versagerpatrone nicht entfernen läßt, sind an die nächste Mun.-Ausgabestelle zurückzugeben.

6. Mündungsfreier Ersatz-Ladungsaufbau für 12 cm Gr. W. 42

Laut Verfügung des OKH vom 25. 10. 1944 wurde für den 12 cm GrW 42, als Ersatz für den mündungsfeuerfreien Ladungsaufbau aus Ngl P, folgender mündungfeuerfreier Ladungsaufbau aus Digl P eingeführt:

1. Ladung = 12 cm Wgr Patr 43
+ 1 Teilkart. zu 80 g Digl Bl P — 10,5 — (2. 2. 0,35)
+ 40 g Nz D Bl (6. 6. 0,5)
2. Ladung = 12 cm Wgr Patr 43
+ 2 Teilkart. zu 80 g Digl Bl P — 10,5 — (2. 2. 0,35)
+ 40 g Nz D Bl (6 6. 0,5)
3. Ladung = 12 cm Wgr Patr 43
+ 3 Teilkart. zu 80 g Digl Bl.P — 10,5 — (2. 2. 0,35)
+ 40 g Nz D Bl (6. 6. 0,5)
4. Ladung = 12 cm Wgr Patr 43
+ 4 Teilkart. zu 80 g Digl Bl P — 10,5 — (2. 2. 0,35)
+ 2 x 40 g Nz D Bl (6. 6. 0,5)
5. Ladung = 12 cm Wgr Patr 43
+ 5 Teilkart. zu 80 g Digl Bl P — 10,5 — (2. 2. 0,35)
+ 2 x 40 g Nz D Bl (6. 6. 0,5)
6. Ladung = 12 cm Wgr Patr 43
+ 6 Teilkart. zu 80 g Digl Bl P — 10,5 — (2. 2. 0,35)
+ 2 x 40 g Nz D Bl (6. 6. 0,5)

Die Beutel aus Nz D Bl (Dämpfungsbeutel) sind ein Bestandteil der Ladungen, das heißt, sie sind jeder Ladung beizufügen.
Die 12 cm Wgr 42 erreicht mit diesem Ladungsaufbau bei einer Pulvertemperatur von +10° C die schußtafelmäßigen Anfangsgeschwindigkeiten:

1. Ladung = 122 m/s,
2. Ladung = 164 m/s,
3. Ladung = 198 m/s,
4. Ladung = 230 m/s,
5. Ladung = 257 m/s,
6. Ladung = 283 m/s.

Zur Unterscheidung von den Teilkartuschen sind die Dämpfungsbeutel **orange** gefärbt.
Jeder Zusatzladung (6 Teilkartuschen) sind zwei Dämpfungsbeutel (je 40 g Nz D Bl [6. 6. 0,5]) beigepackt.
Beim Schußfertigmachen sind bei 1. bis 3. Ladung stets ein, bei 4. bis 6. Ladung stets zwei Dämpfungsbeutel auf die befohlene Ladung obenauf zu legen.
Der Digl P-Ladungsaufbau ergibt gegenüber dem Ngl P-Ladungsaufbau eine etwas größere V_0-Streuung.
Die H. Dv. 119/973 — Vorläufig — vorläufige Schußtafel für den 12 cm GrW 42 und 12 cm GrW 378 (r) — russ 38 — mit der 12 cm Wgr 42 — wird ergänzt.
Bis zur Herausgabe der Ergänzung ist ein entsprechender Vermerk in Blei aufzunehmen.

Fotos: Bundesarchiv und Archiv Pawlas

Deutsches Maschinengewehr M.G. 15

Fortsetzung aus Heft 4

E. Zerlegen und Zusammensetzen

1. Abnehmen des Bodenstückes

Vor dem Abnehmen des Bodenstückes muß das MG gespannt und gesichert werden. Die rechte Hand umfaßt den Schaft (65), die linke Hand das Gehäuse (22) und hält die Waffe fest. Der rechte Daumen drückt den Sperrhebel (43) nieder. Die rechte Hand verdreht das Bodenstück um etwa 45° nach links und zieht es nach hinten ab. Das abgenommene Bodenstück ist stets gesichert zu halten.
Das Zusammensetzen erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

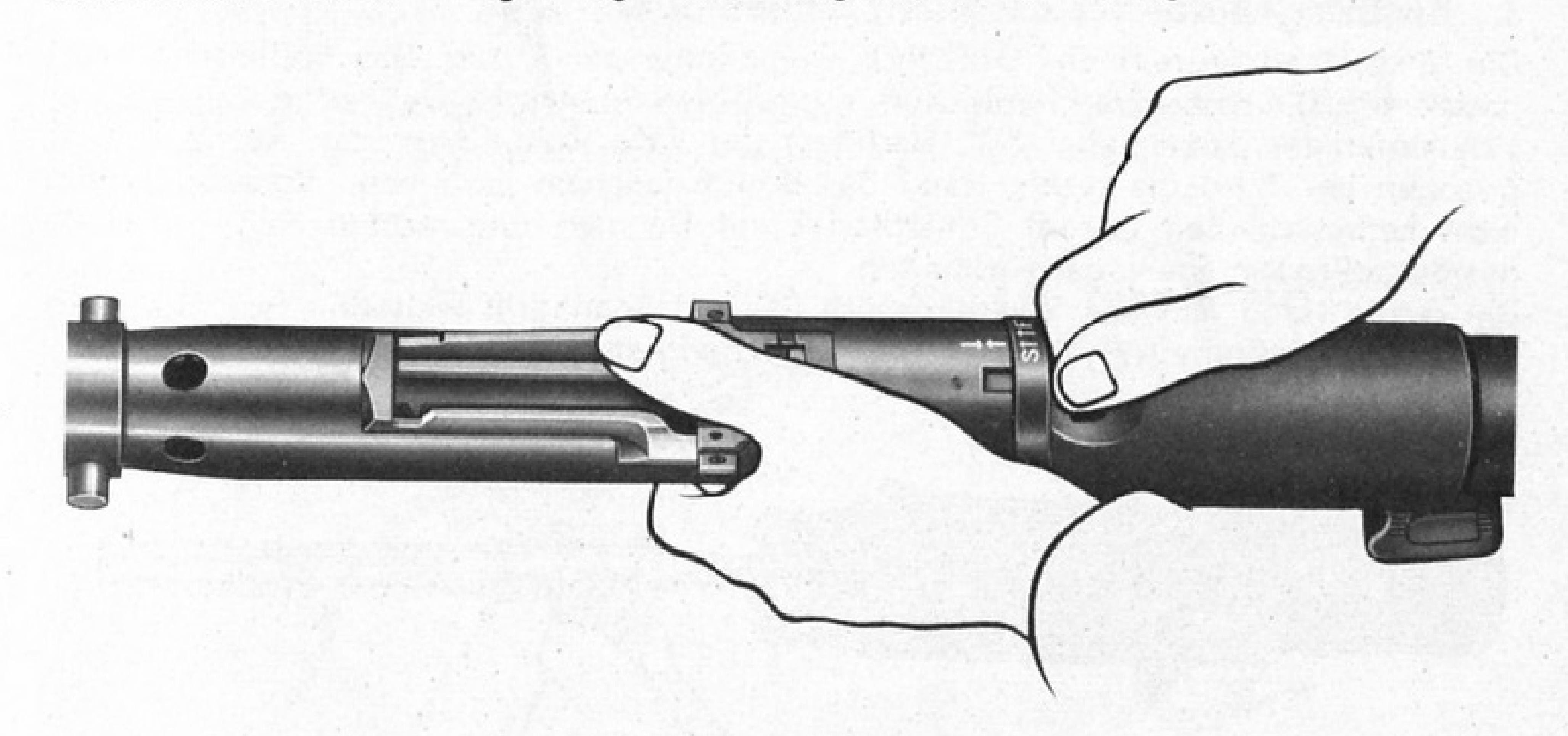


Bild 17: Abnehmen des Bodenstückes

2. Ausbringen der gleitenden Teile

Nach dem Abnehmen des Bodenstückes werden Mantel und Gehäuse bei nach unten zeigender Mündung um 180° gedreht. Die in die Verschlußhülse greifende Schürze des Auswerfers klappt hierdurch nach außen. Wird jetzt die Mündung des MG langsam angehoben, so gleiten Lauf, Verschlußhülse und Verschlußriegel nach hinten heraus. Bei heiß geschossenen Läufen Vorsicht beim Anfassen. Asbesthandschuhe verwenden. Nachdem die gleitenden Teile aus Mantel und Gehäuse entfernt sind, wird nach Anheben des Laufhaltehebels der Lauf mit einer Drehung von etwa 60° von der Verschlußhülse getrennt. Nach dem Anheben der Verschlußriegelsperre läßt sich der Verschlußriegel von der Verschlußhülse abschrauben.

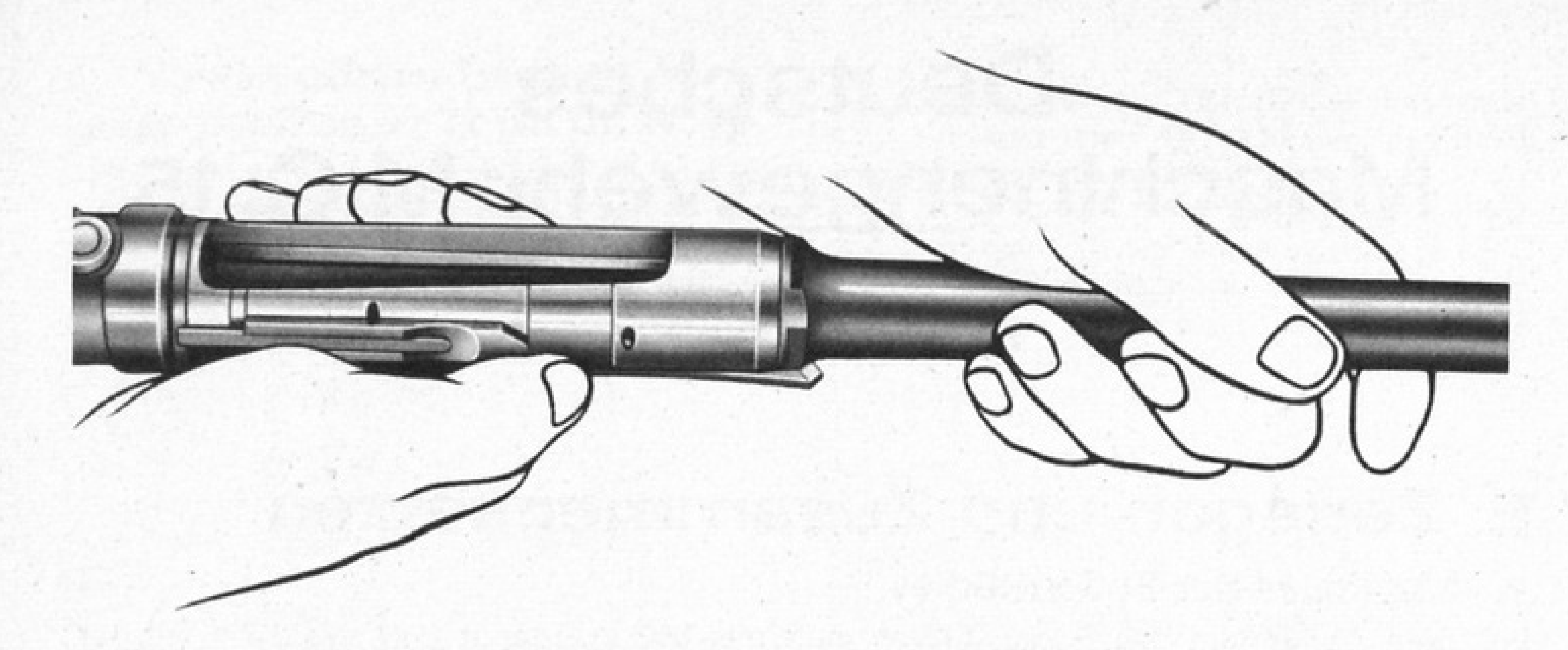


Bild 18: Auseinandernehmen der Verschlußhülse und des Laufes

3. Ausbringen des Schlosses mit Schließfeder

Die linke Hand ergreift das Griffstück, Zeigefinger am Abzug. Das Bodenstück zeigt nach unten. Die rechte Hand entsichert, ergreift den Spanngriff. Der rechte Daumen legt sich hinter den Spannhebel (90). Nachdem der linke Zeigefinger den Abzug zurückgezogen hat, führt die rechte Hand das Schloß langsam nach vorn. **Vorsicht! Schloß nicht herausschießen lassen!** Schließfeder mit Daumen der rechten Hand in Höhe des Schließfedergegenlagers festhalten.
Die rechte Hand hält das Verschlußstück (80) am Spanngriff weiterhin fest. Die linke zieht die Schließfeder (93) mit Schlagbolzenführungsstück (89) heraus.

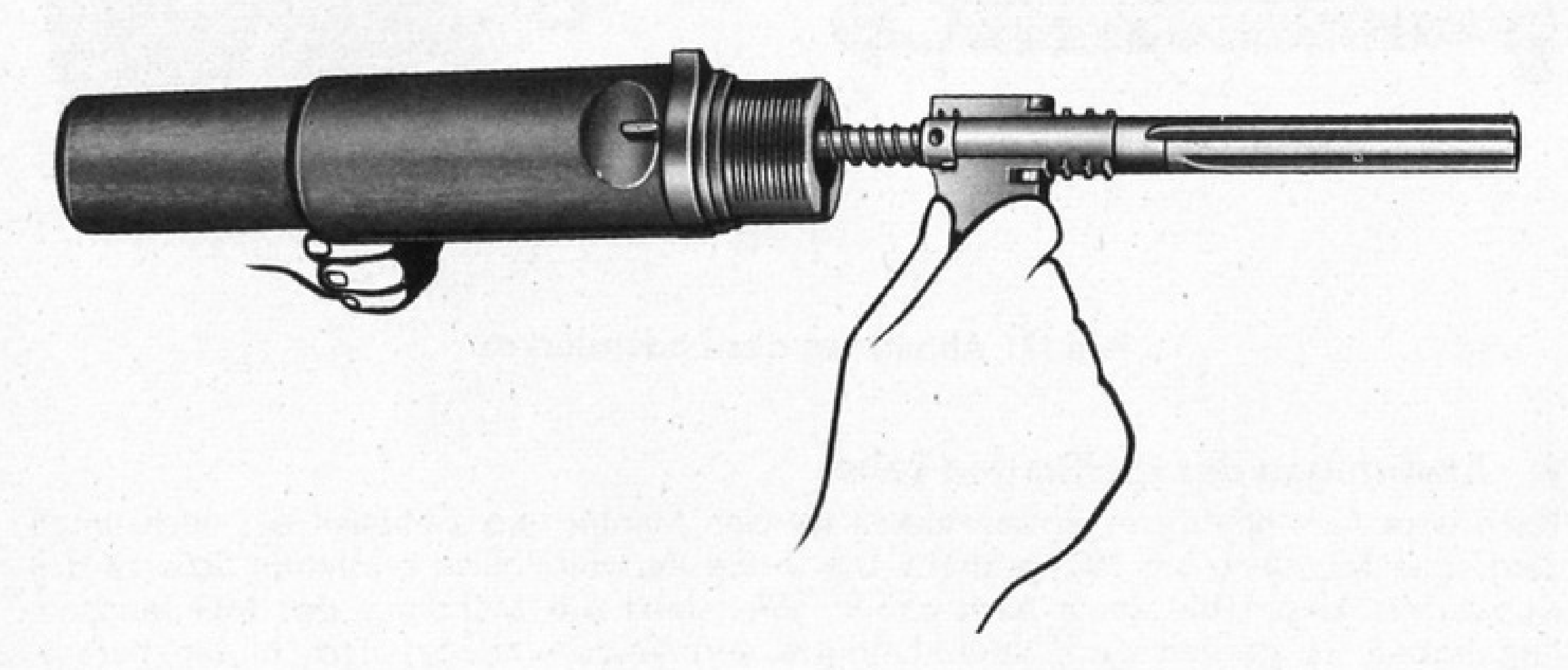


Bild 19: Herausnehmen des Schlosses mit Schließfeder aus dem Bodenstück

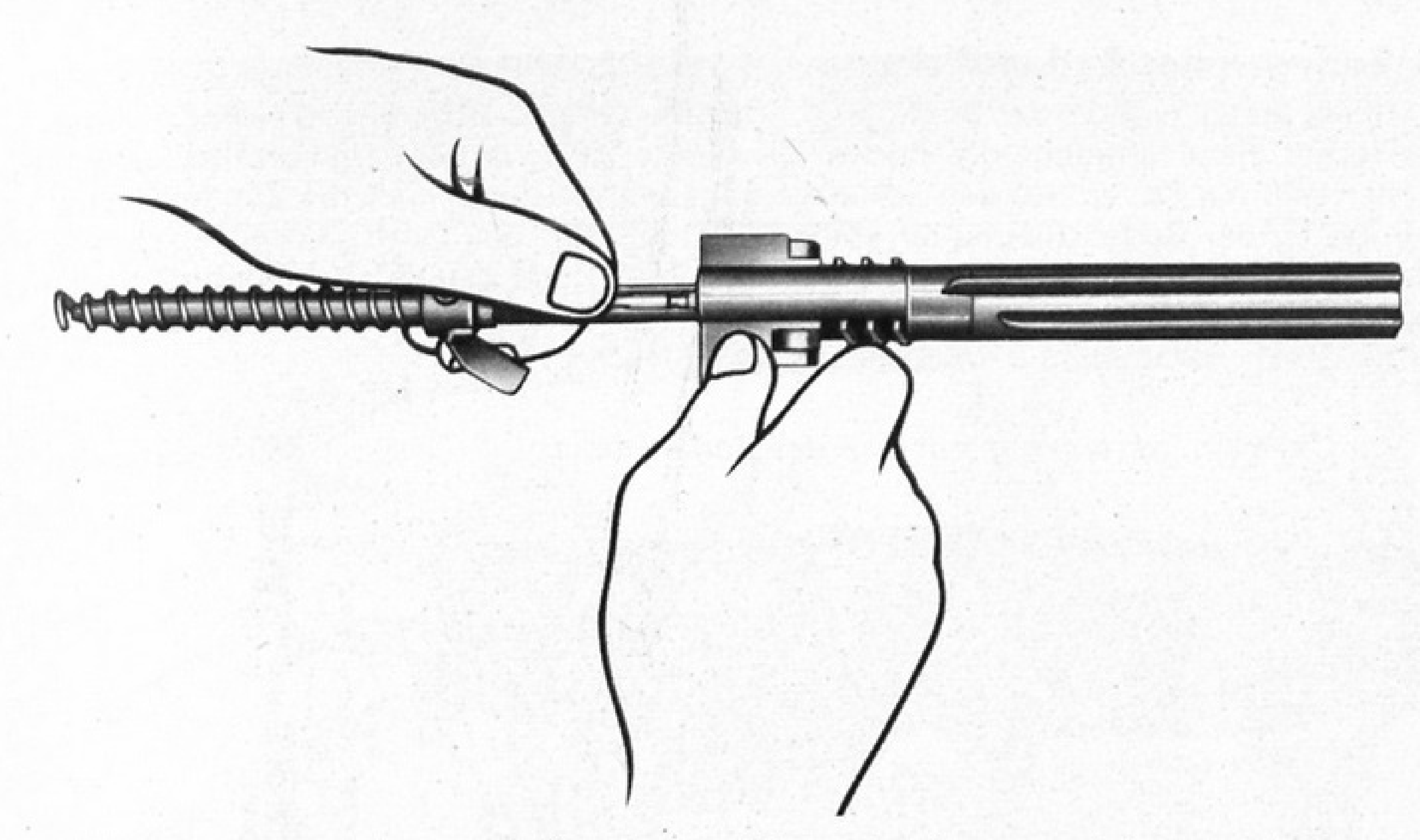


Bild 20: Herausziehen des Schlagbolzenführungsstückes aus dem Verschlußstück

Der Schlagbolzen (92) wird mit der rechten Hand nach unten gekippt und nach hinten herausgeschoben. Das Zusammensetzen erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

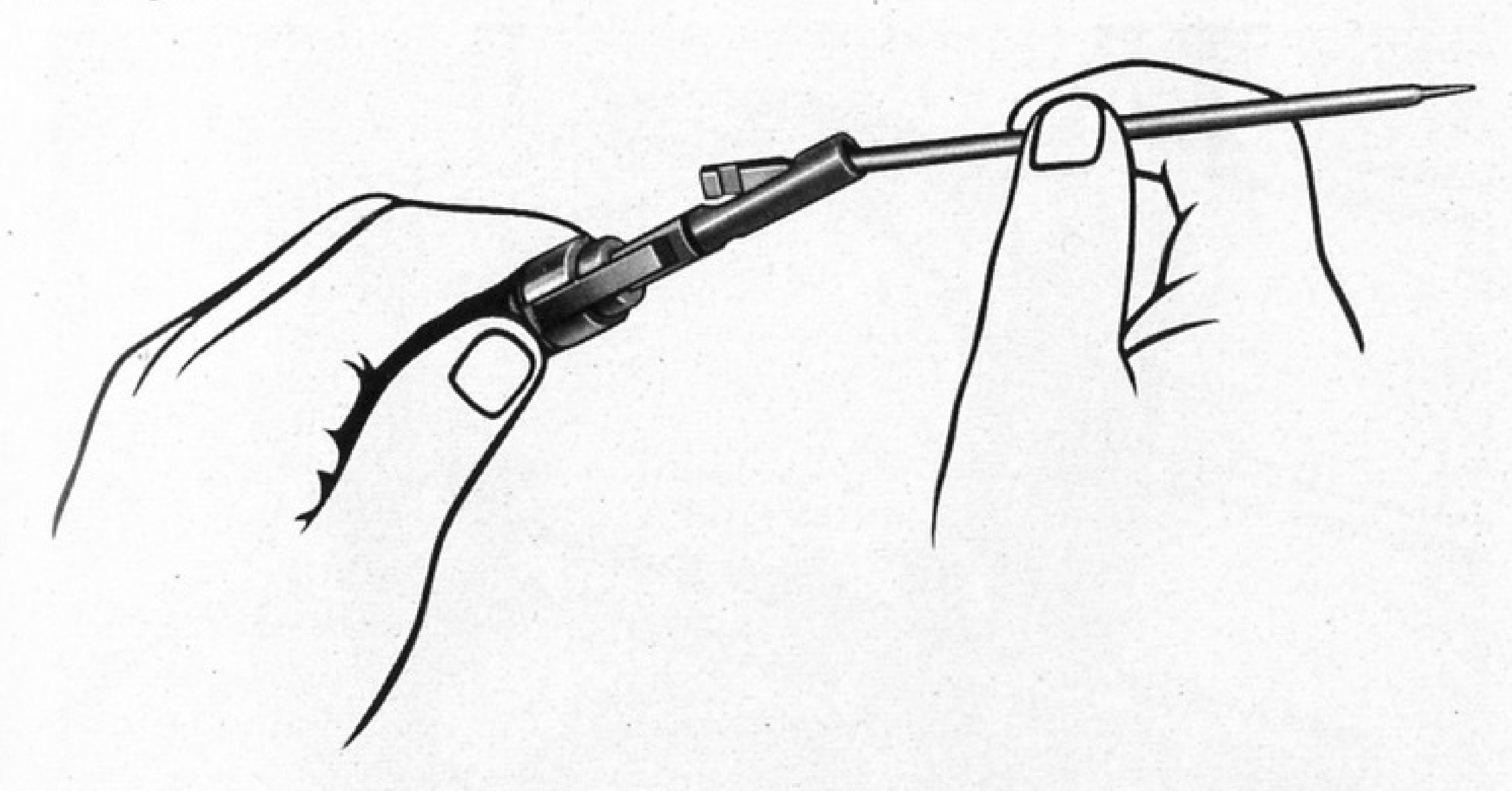


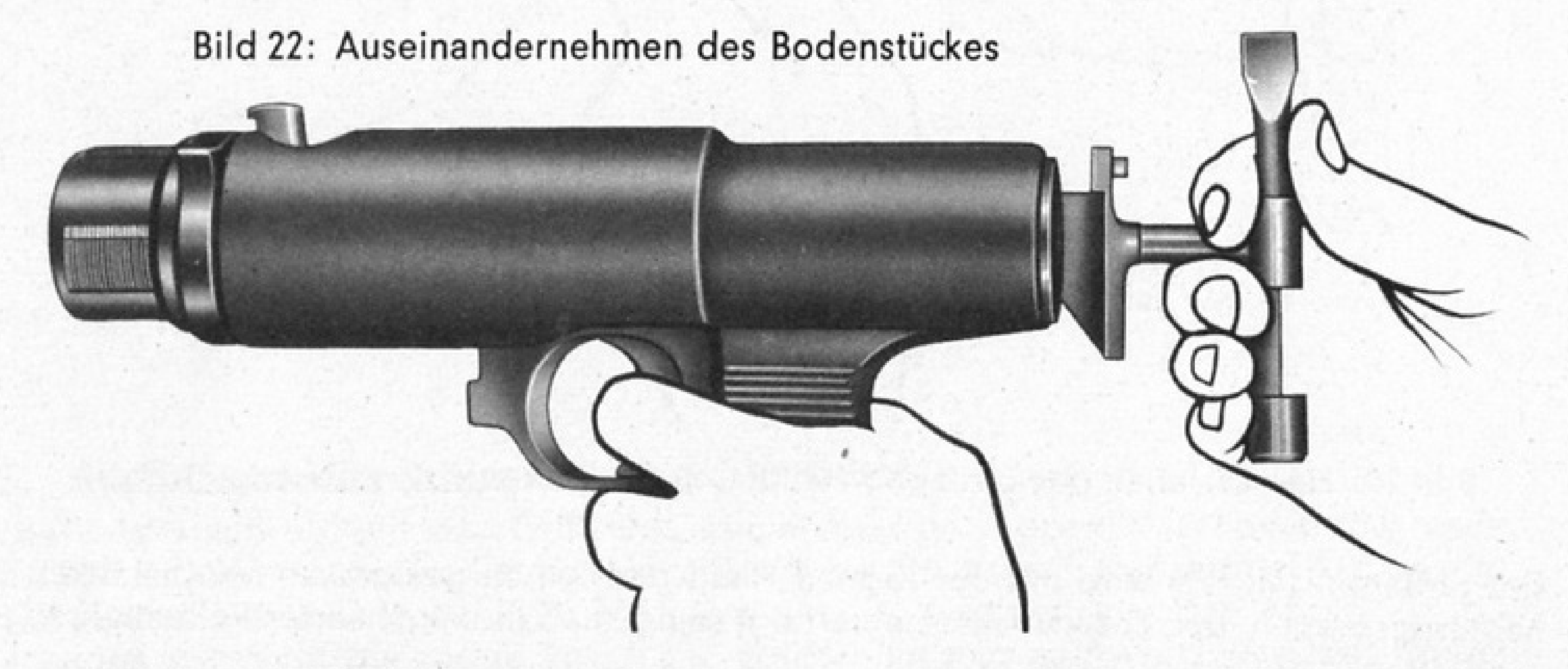
Bild 21: Auswechseln des Schlagbolzens

Beim Zusammensetzen wird das Schloß mit Schließfeder (93) in das Bodenstück eingeschoben und so weit zurückgedrückt, bis es vom Abzughebel (37) gehalten wird. Hierauf sofort sichern!
Das Schloß soll beim Zusammensetzen nicht schräg mit der Auszieherkralle und Schlagbolzenspitze aufgesetzt werden.

4. Zerlegen des Bodenstückes

Die linke Hand umfaßt den Griff (57). Schließfeder und Schloß sind vorher entfernt. Die rechte Hand schraubt die Bodenstückmutter (66) mit dem Universalschlüssel ab. Vorher muß ein Schlag auf den Schlüssel gegeben werden, damit die Zahnscheibe aus den Rasten der Bodenstückmutter kommt. Hierauf wird das Griffstück (48) nach hinten abgezogen, die Pufferfeder (64), die Pufferhülse (63) und der Schaft (65) abgenommen. Sodann wird die Zahnscheibe (67) aus dem Bodenstück (36) entfernt. Das Zusammensetzen erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

Bild 22: Auseinandernehmen des Bodenstückes



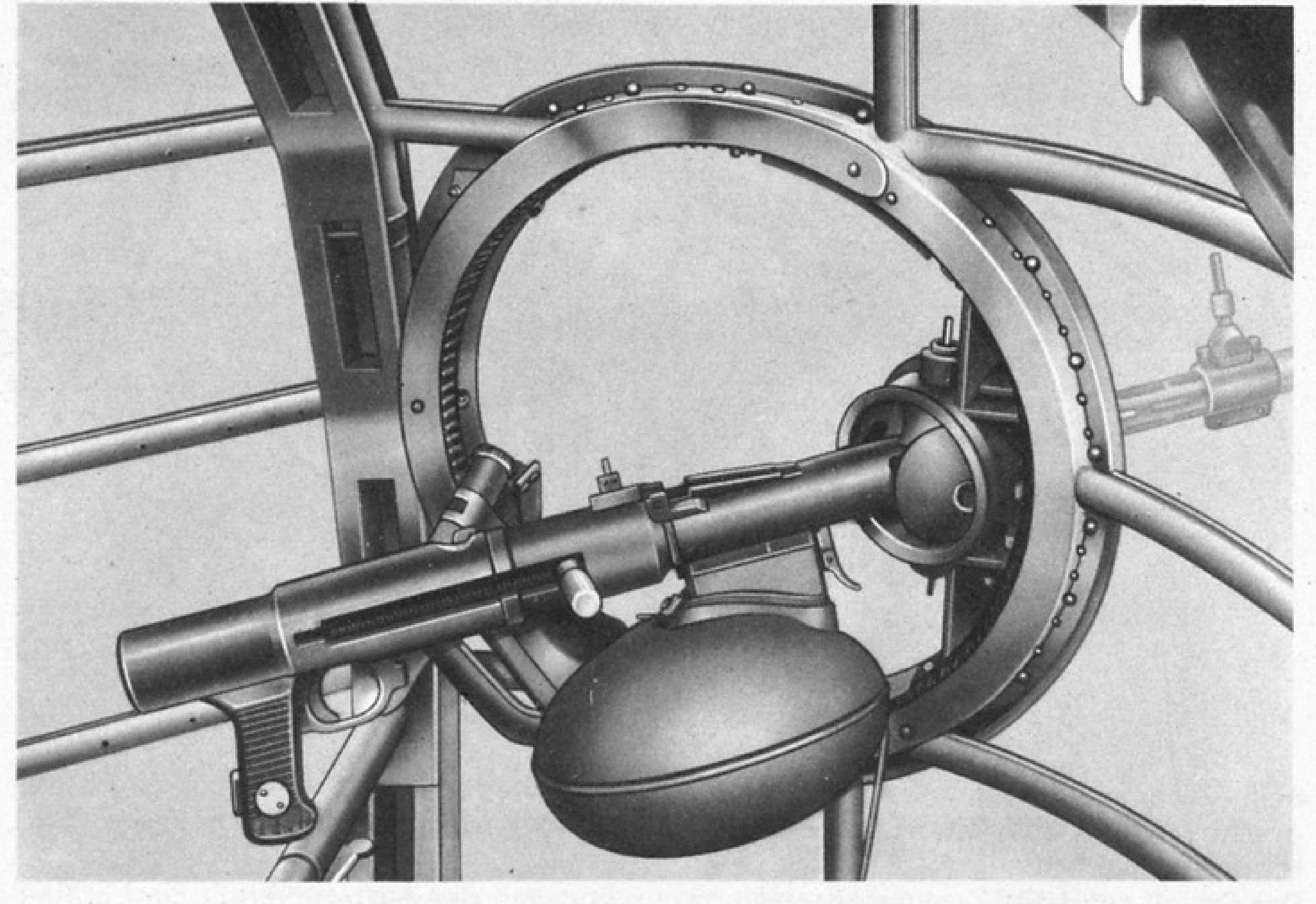


Bild 23: MG 15, in LL-K, gezurrt

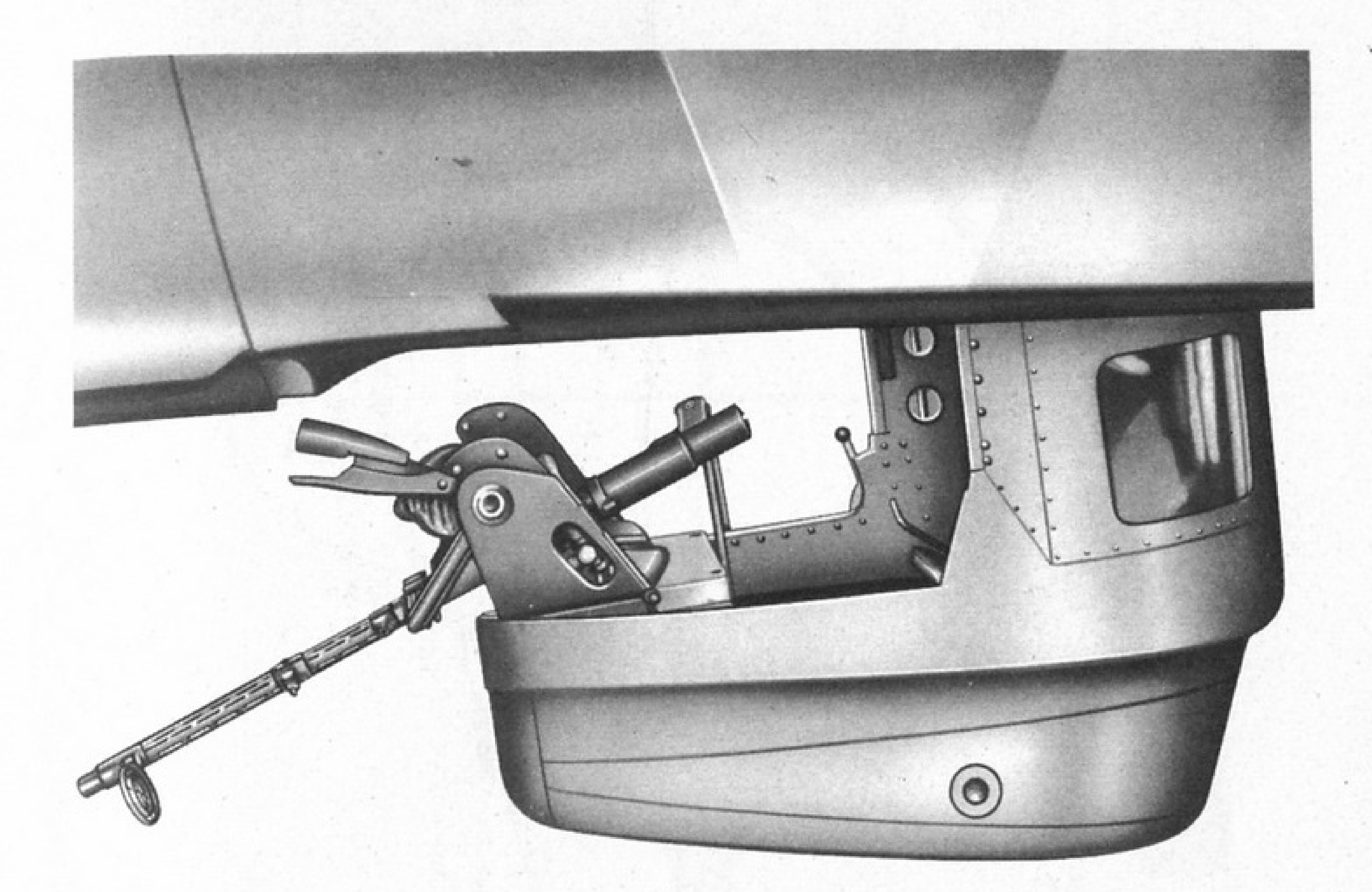


Bild 24: MG 15, in Bola

F. Visiereinrichtung

Beim MG 15 kamen die Visiereinrichtung 15 und 65 (V 65) zur Anwendung. Beide Visiereinrichtungen ermöglichten ein Zielen mit und ohne Vorhalt, und zwar:

a) Mit Abständen von 400 mm oder
b) mit Abständen von 266 mm.

In Fällen, in denen die räumlichen Verhältnisse die Anbringung einer Kreiskimme nicht zuließen, wurde das Visierlager 266 (VL 266) verwendet.

Technische Daten

Visiereinrichtung 15

Kreiskimme

Äußerer Rahmen für Gegnergeschwindigkeit	320 km/h
Innerer Rahmen für Gegnergeschwindigkeit	180 km/h
Visierschußweite	400 m
Durchmesser des äußeren Rahmens	106,6 mm
Durchmesser des inneren Rahmens	60 mm

Windfahne 15

Am beweglichen Korn eigene Geschwindigkeit einstellbar von 160 – 260 km/h.

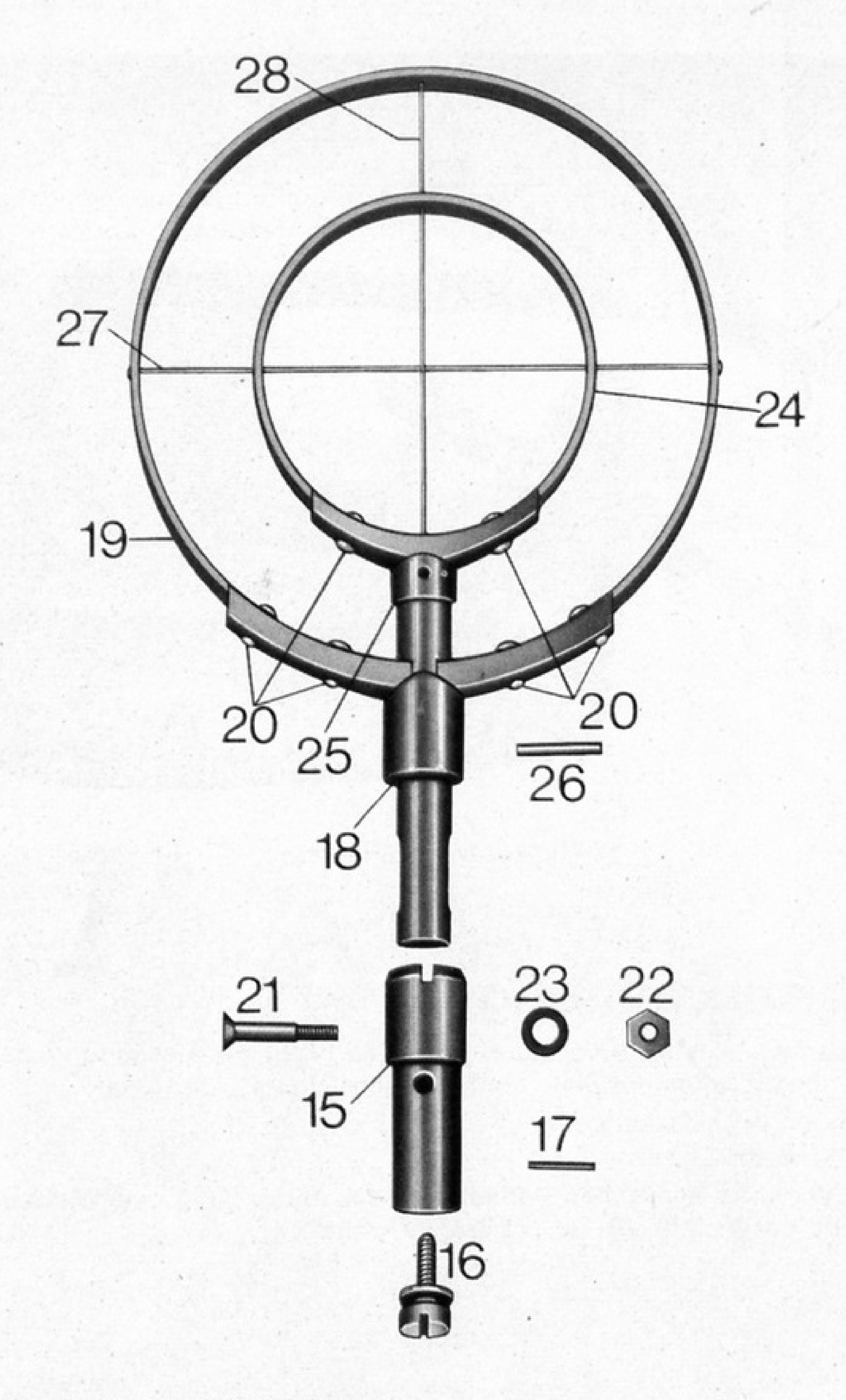


Bild 25: Visiereinrichtung 15 (Kreiskimme)

28 = kurzer Faden, 27 = langer Faden, 19 = äußerer Rahmen, 20 = Halbrundnieten, 25 = innerer Rahmenhalter, 18 = äußerer Rahmenhalter, 21 = Klemmschraube, 15 = Spannhülse, 16 = Kimmenstellschraube, 24 = innerer Rahmen, 26 = Nietstift zum Rahmenhalter, 23 = Federring, 22 = blanke Sechskantmutter, 17 = Zylinderstift.

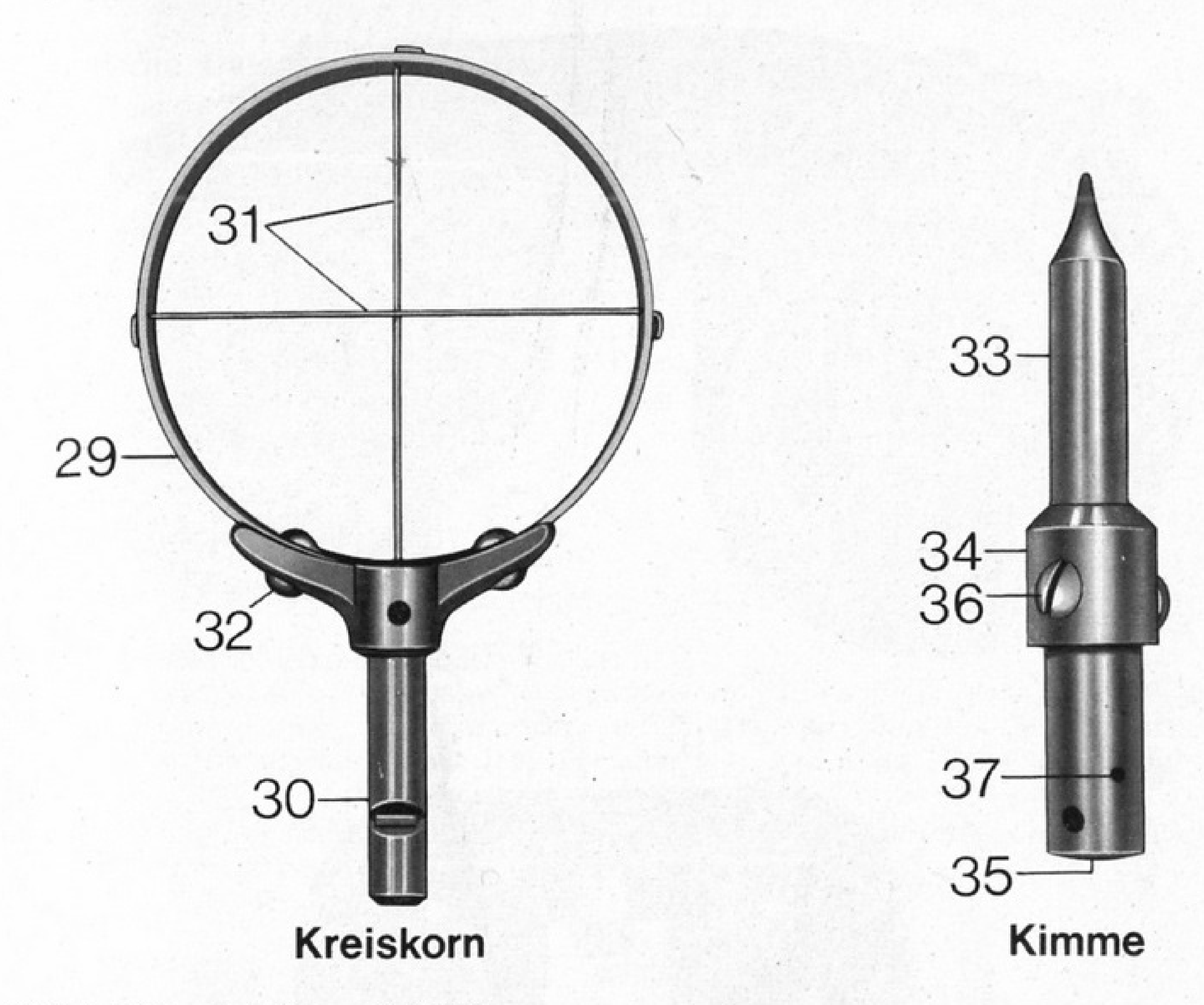


Bild 26: Visiereinrichtung 65 (V 65)

31 = Faden, 29 = Rahmen, 32 = Halbrundniete, 30 = Rahmenhalter, 33 = Visierstachel, 34 = Spannhülse, 36 = Klemmschraube, 37 = Zylinderstift, 35 = Kimmenstellschraube.

Visiereinrichtung 65 (V 65)

Kreiskorn

Durchmesser des Rahmens	65 mm
Rahmen für Gegnergeschwindigkeit bei Visierbasis 400 mm etwa	180 km/h
Rahmen für Gegnergeschwindigkeit bei Visierbasis 266 mm	270 km/h
Visierschußweite	400 m

Visierlager 266 (VL 266)

Länge	266 mm

G. Doppeltrommel 15

Die Doppeltrommel 15 (Dt 15) ist ein Magazin zur Aufnahme von 75 Patronen. Als Zubehör zum MG 15 ermöglicht sie im Zusammenwirken mit dem Schloß die Zuführung der Patronen in den Lauf.

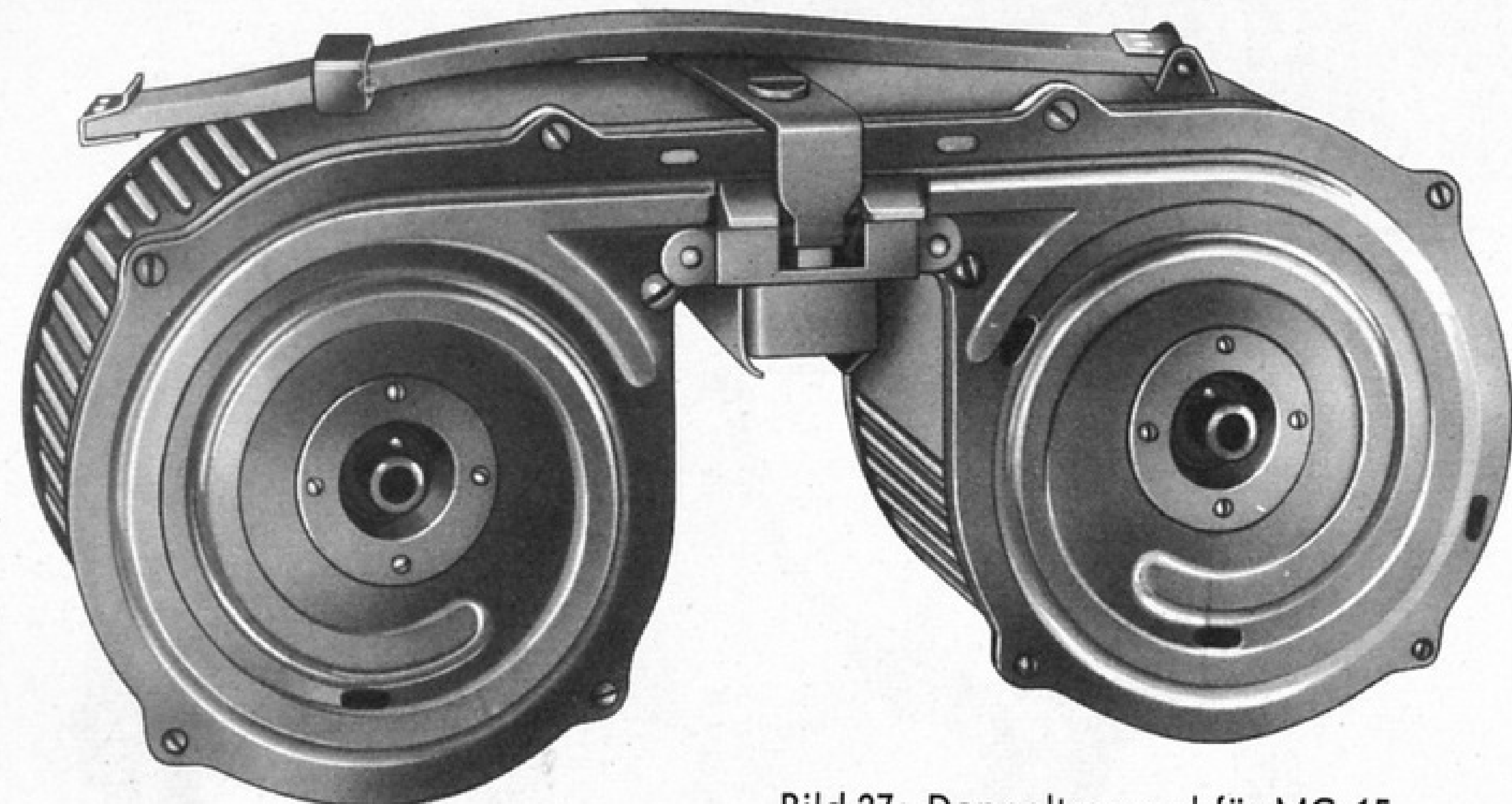


Bild 27: Doppeltrommel für MG 15

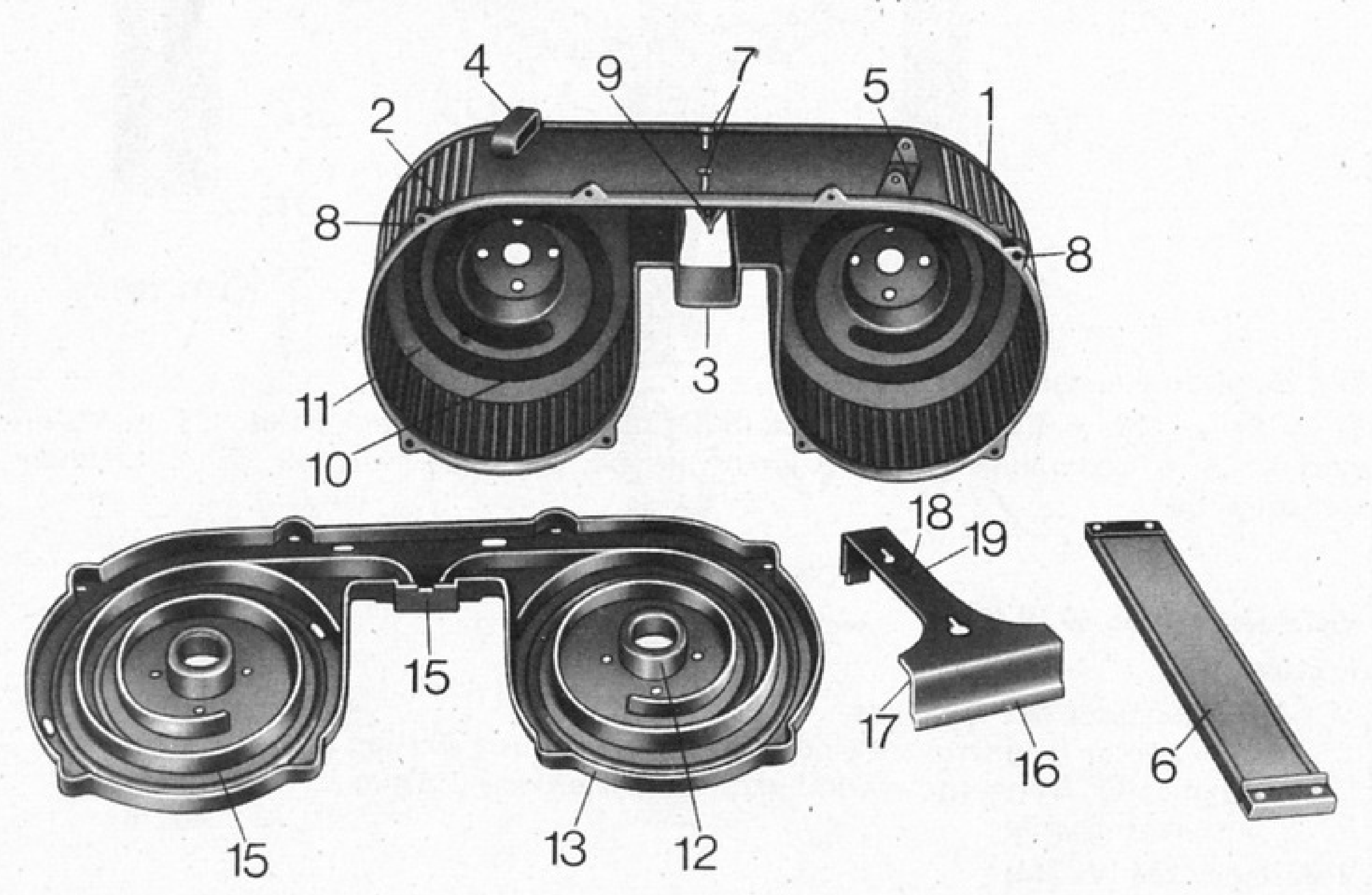


Bild 27 a: Gehäuse und Deckel

1 Boden
2 Mantel
3 Zuführung
4 Bügel
5 Halter
6 Riemen
7 Führungsstift
8 Gewindewarzen
9 Verteiler
10 Stehbolzen
11 Spiralplatte
12 Lagernapf
13 Deckel
14 Spirale
15 Anschlag
16 Druckstück
17 Blattfeder
18 Schraube
19 Sicherungsfeder

Technische Daten

Gewicht einer Doppeltrommel 15, leer	2,27 kg
Gewicht einer Doppeltrommel 15, voll	4,24 kg
Gewicht einer Füllvorrichtung mit Fülltrichter	0,72 kg

Die Unterbringung der Patronen in der Doppeltrommel 15 (Dt 15) erfolgt in zwei Gehäusen, die rechts und links von der Trommelzuführung liegen. Die Führung der Patronen in den Gehäusen ist spiralförmig gehalten. Der Transport der Patronen beim Schießen erfolgt durch die beim Füllen gespannten Spiralfedern wechselseitig.
Der Schwerpunkt liegt in einer Ebene mit der Seelenachse der Waffe. Bei der wechselseitigen Entleerung der Trommel tritt keine Veränderung der Schwerpunktlage ein.

H. Hülsenfang

Als Hülsenfang kamen beim MG 15 folgende Vorrichtungen zur Anwendung:

a) Hülsensack (Bild 28)

Der Hülsensack hat die Aufgabe, die ausgeworfenen Patronenhülsen aufzufangen. Das Fassungsvermögen des Hülsensackes beträgt 225 Patronenhülsen. Sein Mundstück greift in die Führungsleisten am Trommelhalter und wird durch die Hülsensacksperre festgehalten.
Die Entleerung des Hülsensackes wird durch Öffnen des Verschlusses, der am unteren Teil angebracht ist, bewerkstelligt.

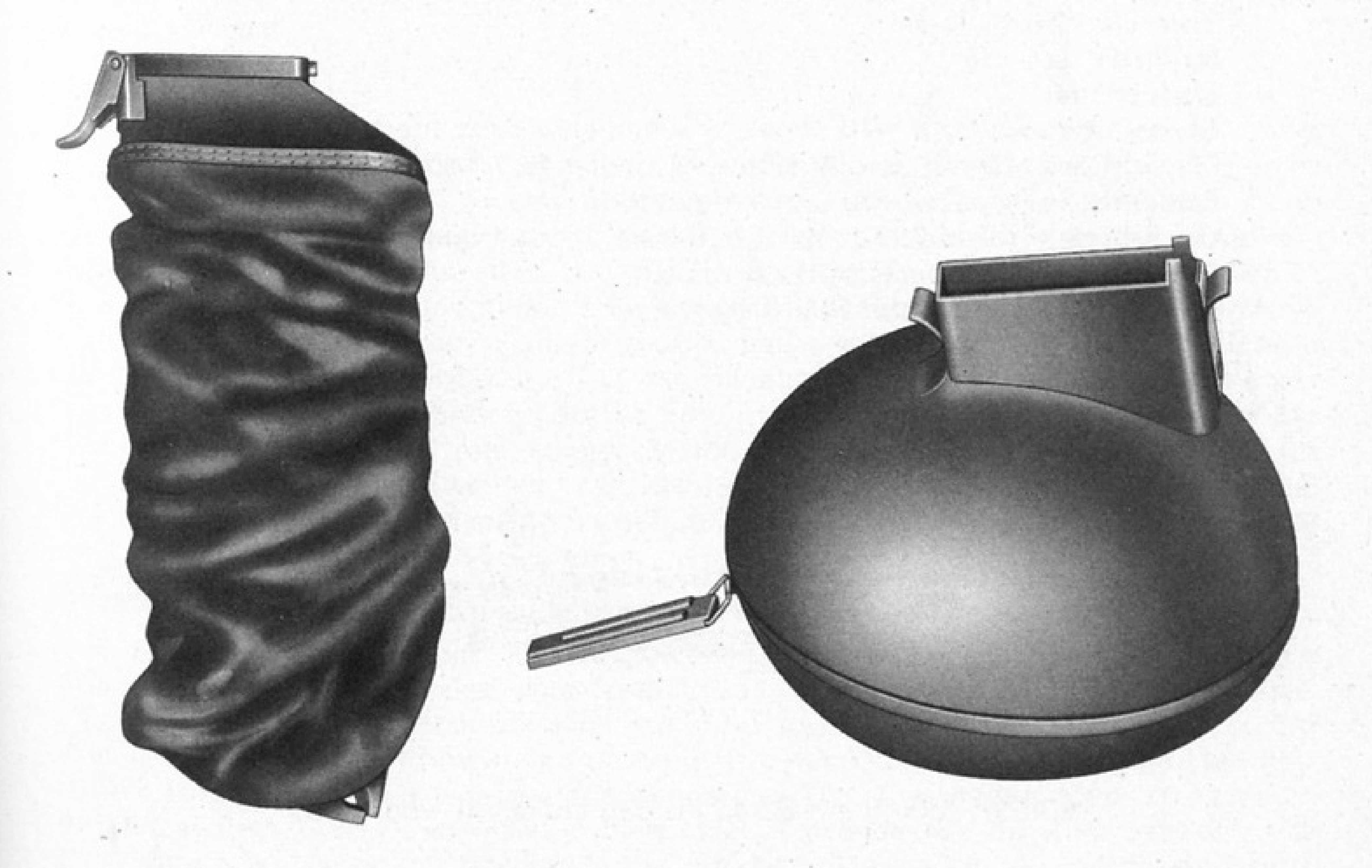


Bild 28: Hülsensack

Bild 29: Hülsensack neuer Art

b) Hülsensack neuer Art (Bild 29)

Der Hülsensack n. A. ist den Raumverhältnissen entsprechend in balliger Form gefertigt. Er hat ein Fassungsvermögen von 300 Patronenhülsen. Beim Tiefschuß muß jedoch der Hülsensack n. A. bereits nach 150 Schuß entleert werden. Das Entleeren erfolgt durch Öffnen des Reißverschlusses.

c) Hülsenschlauch

Der Hülsenschlauch für das MG 15 dient zur Ableitung der Patronenhülsen in einen am Fußboden des Flugzeuges angebrachten Hülsenbehälter.

I. Zusatzgerät zum MG 15 (ZG 15)

Das Zusatzgerät zum MG 15 (ZG 15) dient für den Einsatz des MG 15 als Erdwaffe zur Bekämpfung von Erd- und Luftzielen.

Technische Daten

Zweibein	1,05 kg
Dreibein (Elektron)	9,00 kg
Mantellager	1,02 kg
Schulterstütze	1,125 kg
Tragriemen	0,17 kg
Hülsenabweiser	0,13 kg
Visiereinrichtung 15/38	0,25 kg
Schützentasche 15	0,25 kg
Laufbehälter	0,27 kg
Trommeltrage	0,96 kg
Gewicht des MG mit Schulterstütze, Mantellager, Tragriemen, Zweibein, Hülsenabweiser und Visiereinrichtung	10,6 kg
Gewicht der Trommeltrage mit 3 gefüllten Doppeltrommeln Dt 15	13,6 kg
Gewicht der Schützentasche 15 mit Inhalt	1,2 kg
Gewicht des Laufbehälters mit Reservelauf	1,5 kg

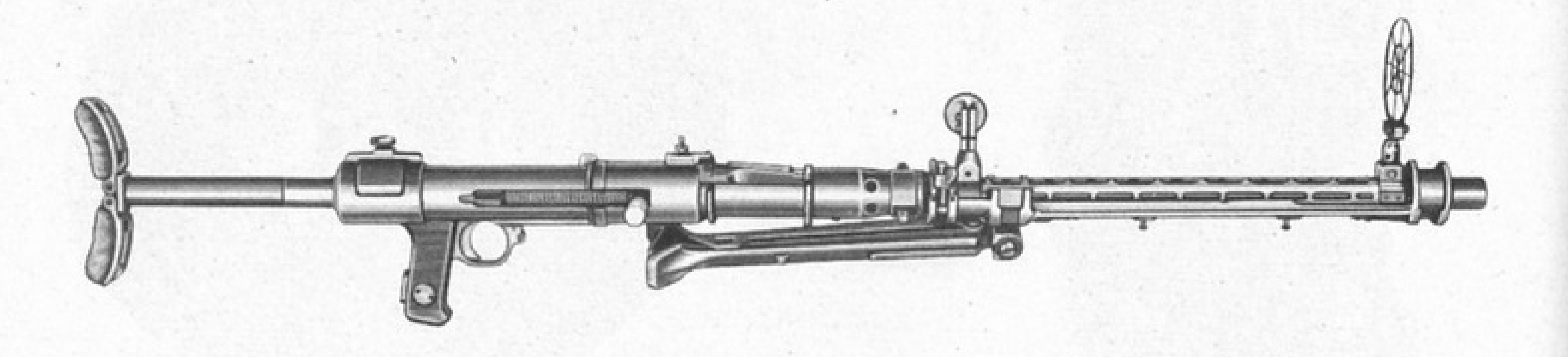


Bild 30: MG 15 mit ZG 15 für den Erdkampf, von rechts

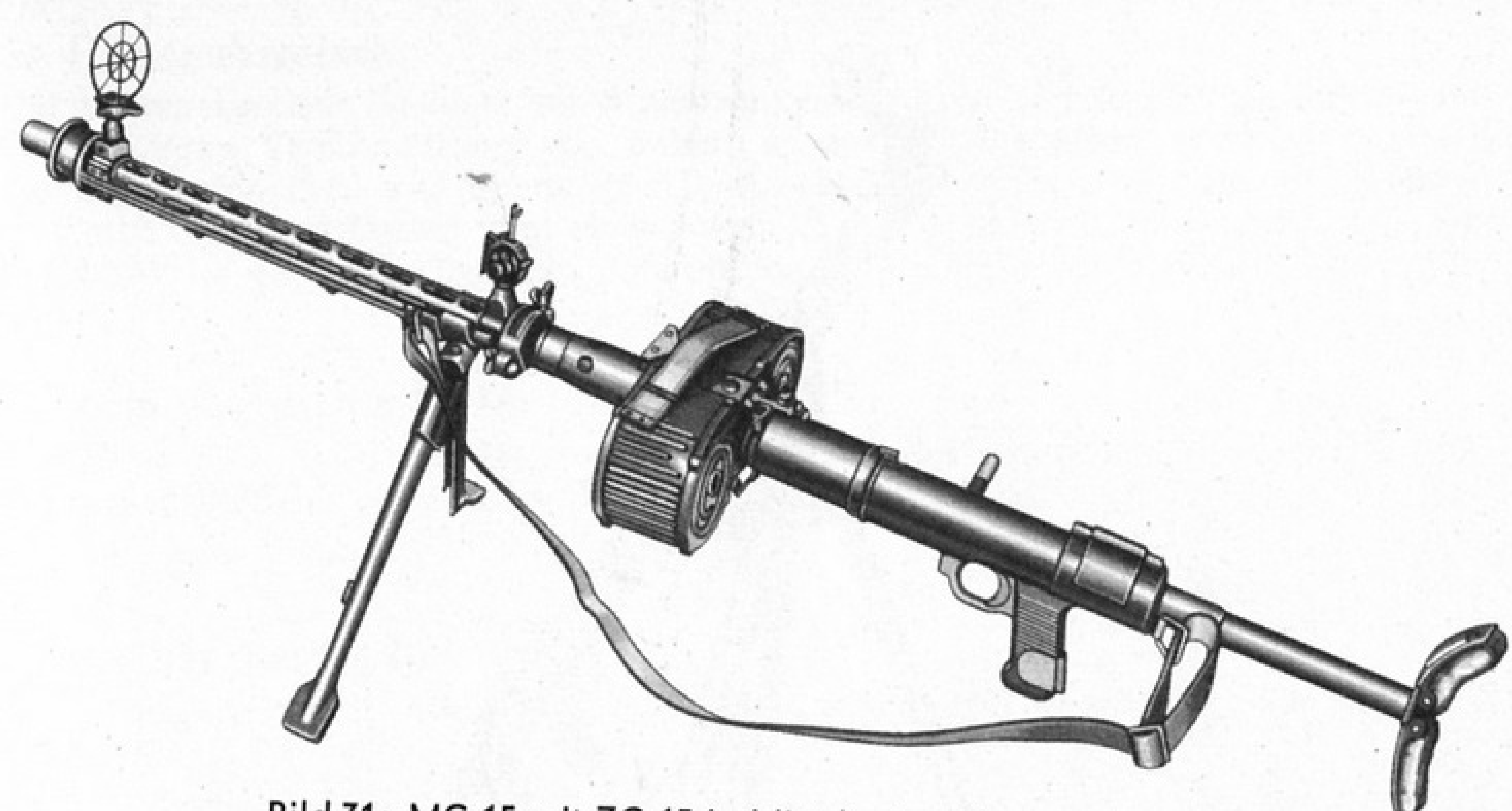


Bild 31: MG 15 mit ZG 15 in Mittelunterstützung, von links

1. Zweibein und Dreibein

Das Zweibein und Dreibein sind vom MG 13 übernommen und werden in derselben Weise gehandhabt wie beim MG 13. Die Stützen des Zweibeins sind zusätzlich auf der Seite, die dem Schützen in Anschlagstellung zugekehrt ist, durch weiße Striche gekennzeichnet.

2. Mantellager

Das Mantellager (2) dient zur Aufnahme des Zwei- bzw. Dreibeins als Vorder- bzw. Mittelunterstützung der Waffe; es schützt gleichzeitig den Mantel. Das Mantellager ist schalenförmig ausgebildet. An den Enden befinden sich die Lager (2 a) für das Zwei- bzw. Dreibein. In diese Lager greift eine Sperrfeder (2 b) ein, welche das Zweibein bzw. Dreibein nach dem Ansetzen festhält. Zur Befestigung auf dem Mantel des MG 15 ist vorn eine Muffe (2 c) und hinten eine klappbare Schelle (2 d) angeordnet. Die Muffe wird über die Mündung der Waffe geschoben und dient zur Führung. Die Schelle wird durch einen schwenkbaren Bolzen (2 e) mit Flügelmutter (2 f) auf der Mantelmuffe der Waffe festgezogen und überträgt so die Stöße beim Schießen von der Waffe auf das Zwei- bzw. Dreibein. Das Mantellager ist mit Rücksicht auf die Kühlung des Laufes durchbrochen. Um das Zweibein am Mantellager festlegen zu können, sind zwei Raststifte (2 g) außen am Mantellager aufgeschweißt. Außerdem trägt das Mantellager hinten eine Öse (2 h) für den Tragriemen.

3. Schulterstütze

Die Schulterstütze (3) dient zum Abstützen der Waffe beim Schießen gegen die Schulter. Sie besteht aus dem Ansatzstück (3 a), dem Schaft (3 b) und den Schulterstücken (3 c). Die Schulterstütze kann mit dem Ansatzstück auf das Bodenstück der Waffe von hinten aufgeschoben und dort mittels eines Klemmfutters (3 d) und Exzenterhebels (3 e) festgezogen werden. Zur Vermeidung von Beschädigungen ist hinten in das Ansatzstück eine Gummischeibe eingesetzt. Am Ende des Schaftes befinden sich zwei zusammenklappbare Schulterstücke, die gepolstert sind. An dem Ansatzstück ist außen noch ein Lager (3 f) angebracht, das zur Befestigung des Tragriemens dient.

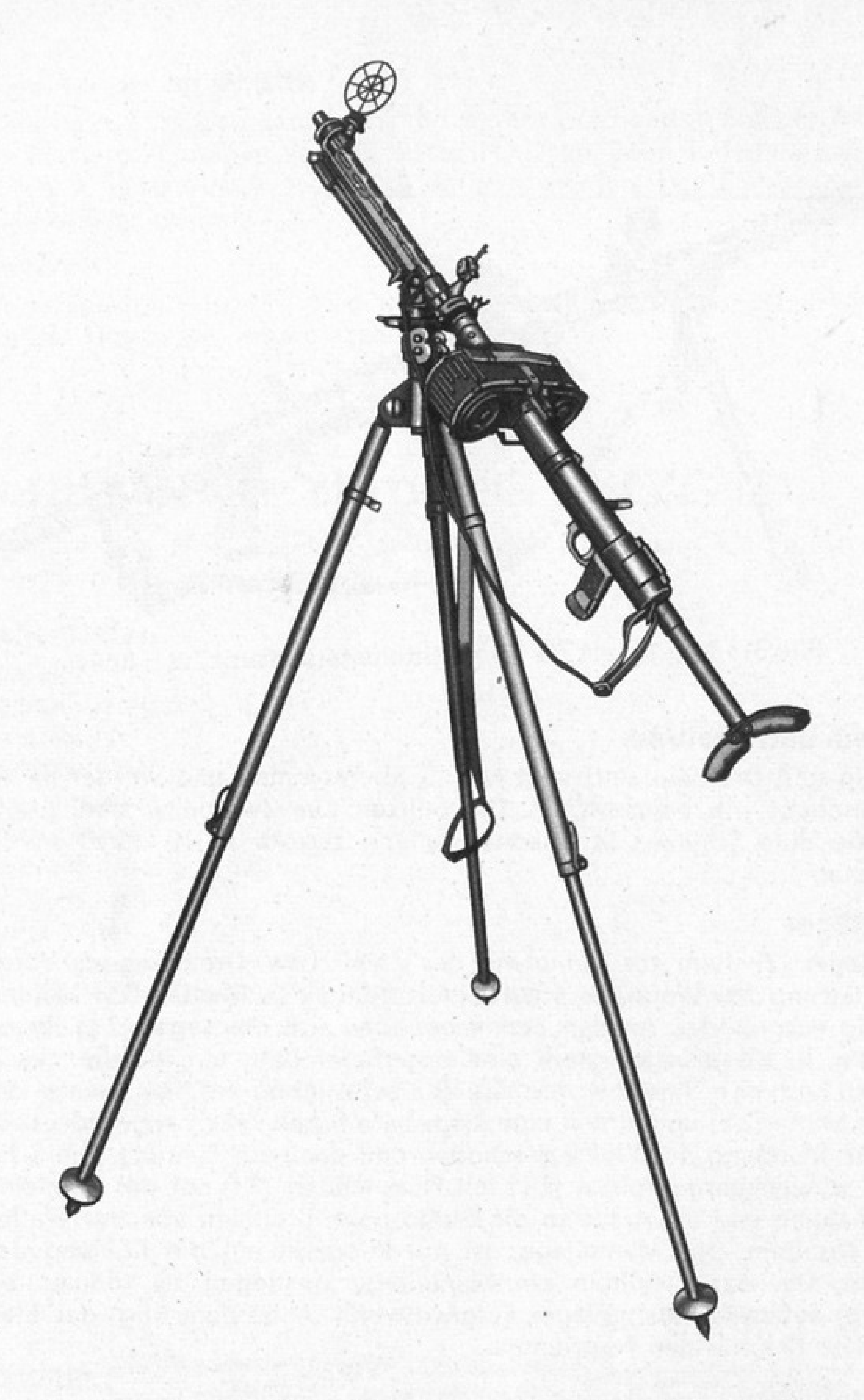


Bild 32: MG 15 mit ZG 15 auf Dreibein in Mittelunterstützung

4. Tragriemen

Der Tragriemen (4) dient zum Tragen der Waffe und besteht aus Lederriemen (4 a), Schnalle (4 b) und Haltestück (4 c). Der Riemen ist verstellbar. Das Haltestück wird an der Schulterstütze befestigt, während das andere Ende des Riemens durch die Öse am Mantellager gezogen und am Knopf der Schnalle befestigt wird.

5. Hülsenabweiser

Der Hülsenabweiser (5) dient zur Ablenkung der Hülsen und schützt gleichzeitig die Waffe gegen Verschmutzung von unten; er besteht aus einem Rahmen (5 a) mit Führungsleisten (5 b) und Sperre (5 c) und einem gefederten, seitlich abklappbaren Deckel (5 d); dieser Deckel trägt einen Ansatz (5 e), der beim Aufsetzen einer Trommel auf die Waffe gegen die Trommel stößt und dadurch den Deckel öffnet.

6. Visiereinrichtung 15/38

Das Visier 15/38 dient zum Zielen bei Verwendung des MG 15 als Erd- und Flak-MG. Es besteht aus der Kimme und dem Korn.

7. Schützentasche 15

Die Schützentasche 15 wird am Koppel getragen und enthält auf der einen Seite die Ersatzteile:

- 2 Auszieher (7 a),
- 2 Schlagbolzen (7 b),
- 2 Schlagbolzenführungsstücke mit Spannhebel (7 c),

auf der anderen Seite die Werkzeuge:

- 1 MG-Schlüssel (7 d),
- 1 Hülsenzieher und -entferner (7 e),
- 1 Ölspritze (7 f),
- 1 Visiereinrichtung 15/38 (7 g),
- 1 Asbesthandschuh (7 h) (lose eingelegt).

8. Laufbehälter

Der Laufbehälter dient zur Aufnahme des Reservelaufes und wird am Koppel getragen.

9. Trommeltrage

Die Trommeltrage (9) dient zum Tragen der Trommeln; sie besteht aus Schiene (9 a), Deckel (9 b) und Schnellverschluß (9 c) und kann bis zu drei Trommeln aufnehmen. Die Schiene schützt das Mundstück der Trommeln vor Verschmutzung. Der Schnellverschluß ermöglicht schnelles Öffnen und Schließen der Trommeltrage.

10. Rückengurt

Der Rückengurt wird beim Schießen aus dem Fla-Pivot 15 verwendet. Er soll dem Schützen einen sicheren Halt geben.

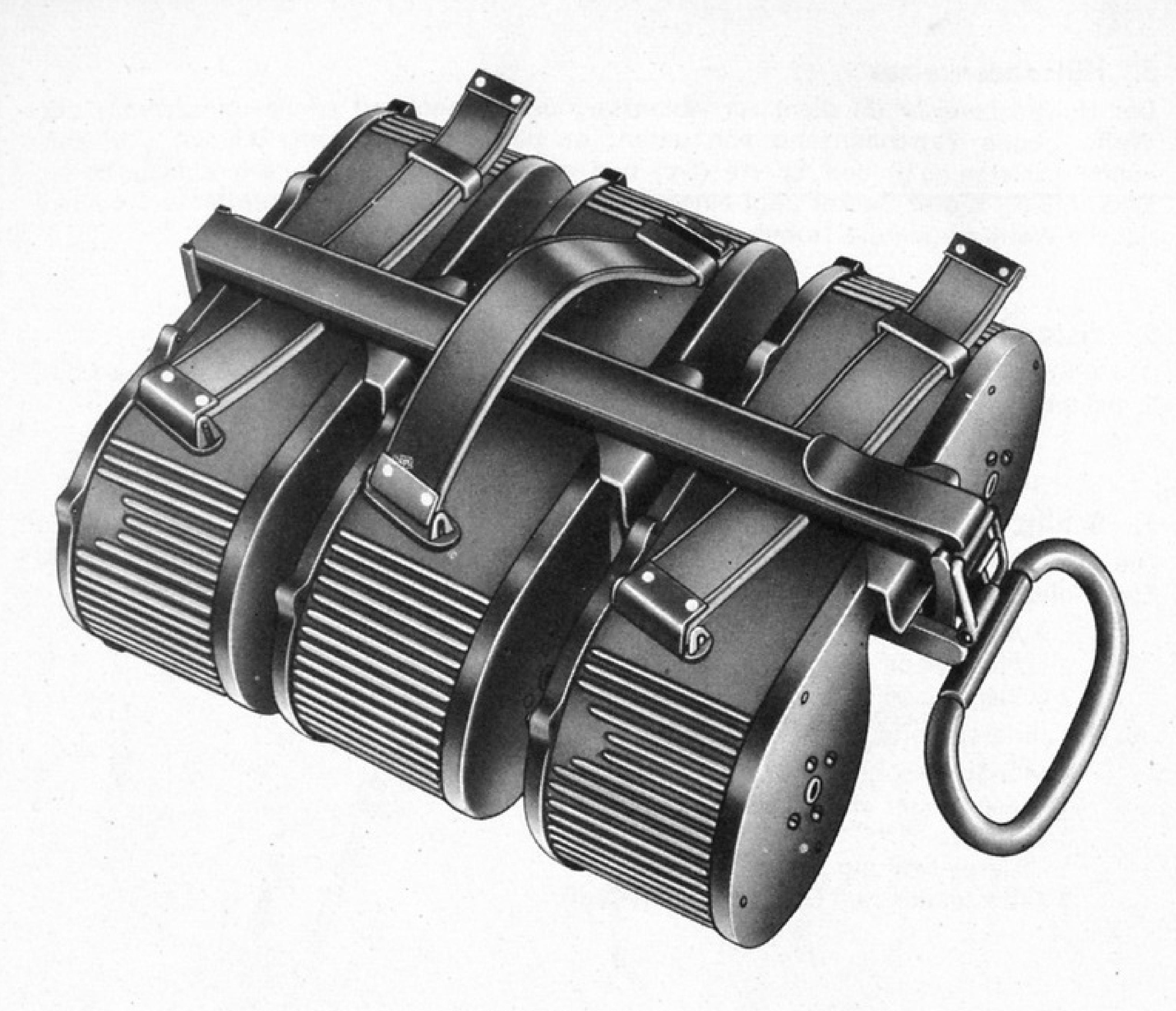


Bild 33: Trommeltrage

K. Munition

Aus dem MG 15 wurde die gleiche Munition verschossen, wie aus den sogenannten Schußwaffen 98, mit Ausnahme solcher, die auf der Verpackung als für MG nicht geeignet besonders gekennzeichnet wurde. Eine ausführliche Beschreibung der einzelnen Patronen befindet sich weiter hinten in diesem Heft der „Waffen-Revue".

Die österreichische Ballon-Luftbombe von 1849

Wenn von den Anfängen der Luftbombe die Rede ist, denkt man zunächst an die leinenbespannten Doppeldecker des I. Weltkrieges.
Kaum bekannt ist hingegen die Tatsache, daß es bereits vor mehr als 120 Jahren möglich war, von Flugkörpern getragene und durch Aufschlagzünder detonierende Bomben aus der Luft abzuwerfen.
Lange vor der Erfindung lenkbarer Luftschiffe und motorgetriebener Flächenflugzeuge, schon seit den Franzosenkriegen am Beginn des vorigen Jahrhunderts, stand der Ballon in militärischer Verwendung.

Im Frühjahr 1849 gingen in Wien Artillerie-Offiziere erstmals an den Versuch heran, die bisher nur für Beobachterzwecke eingesetzten Ballons als Waffenträger zu verwenden. Um der, in damaliger Zeit, sehr umständlichen Gas-Erzeugung auszuweichen, experimentierte man mit Warmluftballons, die von einer am Ballon befestigten und mitgeführten Feuerstelle den Auftrieb erhielten.
An diesen Ballons sollten, nach den Plänen des Oberleutnants Franz v. Uchatius, Bomben transportiert und über vorausbestimmten Gebieten zum Abwurf gebracht werden. Die Ballons waren unbemannt und nicht lenkbar. Sie konnten sich nur in der jeweiligen Windströmung bewegen, die zu diesem Zweck vorher genau berechnet werden mußte.

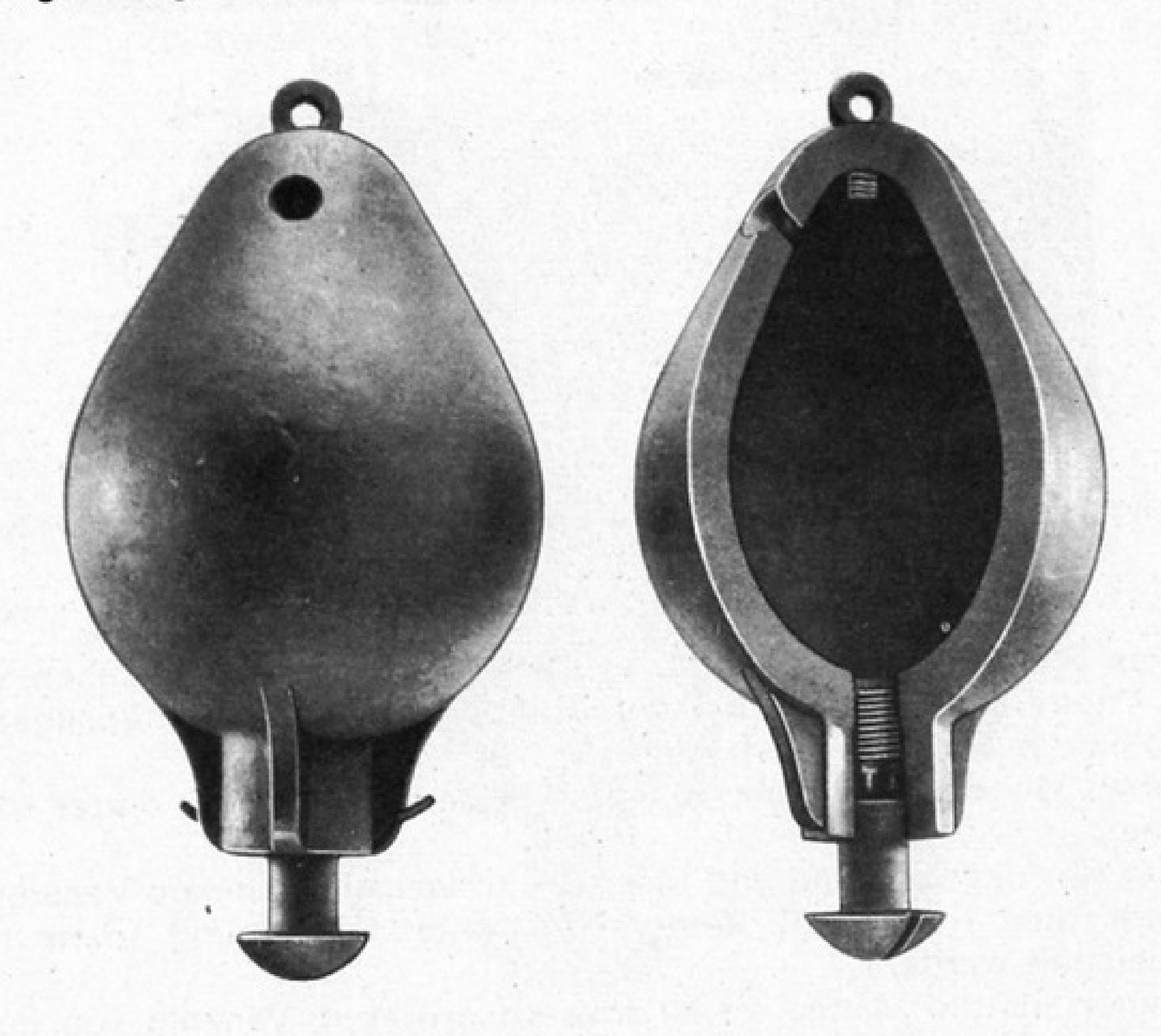


Bild 1: Die Uchatius-Ballon-Luftbombe.
links im Original, rechts im Schnitt.

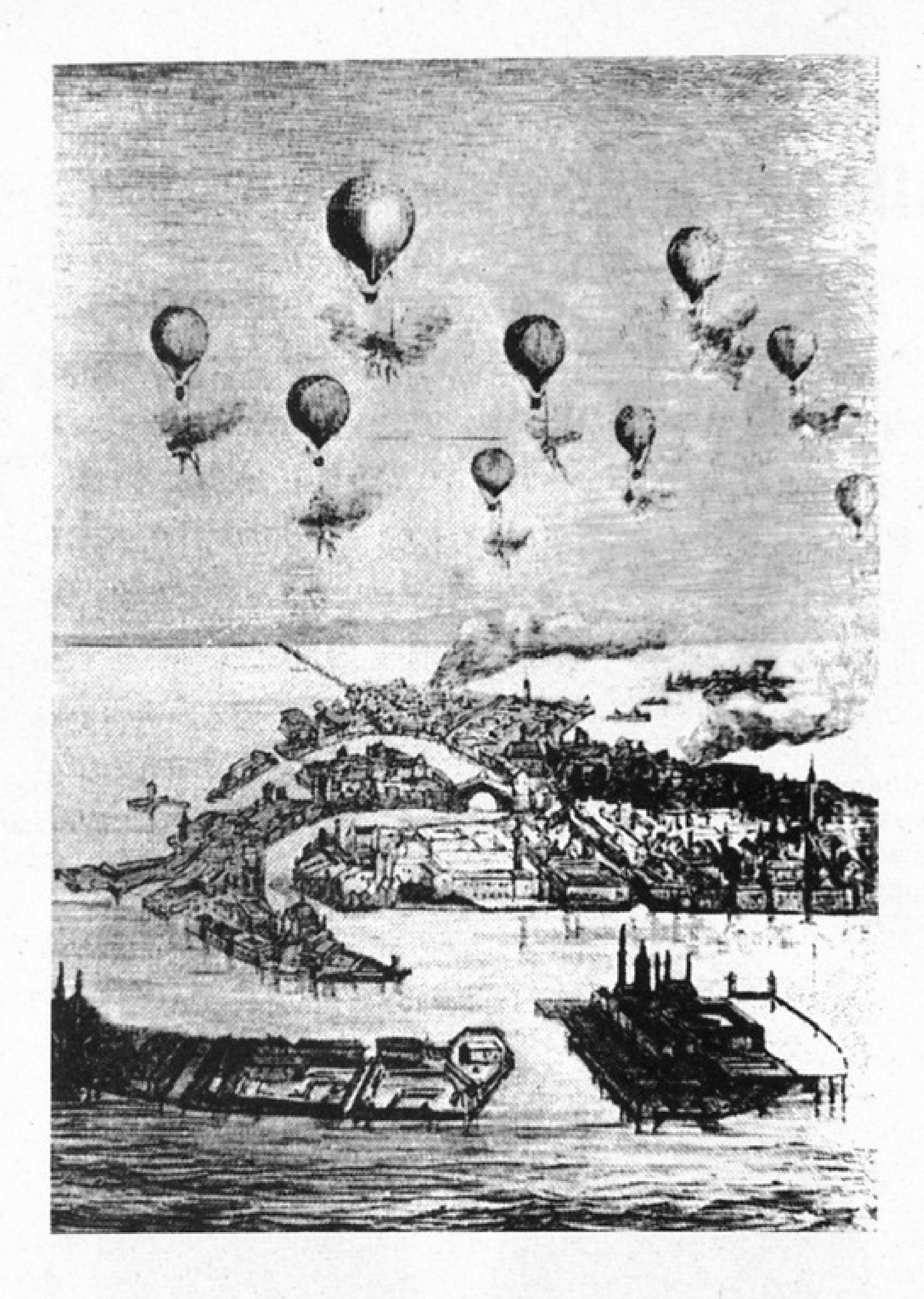


Bild 2: Zeitgenössische Darstellung des Bombardements von Venedig im Jahre 1849

Noch vor dem Sommer 1849 waren die Versuche bereits soweit gediehen, daß in der Umgebung Wiens abgeworfene Bomben-Attrappen, nach kilometerlanger Luftfahrt, nur mehr wenig das Zielgebiet verfehlten.
Noch im selben Jahr sollte es dann auch zum militärischen Einsatz dieser sonderbaren Waffe kommen.
Ursache dafür war das von Land und Meer aus schwer einnehmbare Venedig, das von den österreichischen Truppen (II. Reservekorps unter Graf Thurn) schon monatelang vergeblich belagert wurde.
Hatte sich einerseits die Marine als zu schwach erwiesen, Venedig von der See her erfolgreich anzugreifen, so war es dem Landheer andererseits nicht gelungen, das Geschütz auf wirkungsvolle Distanz an die Stadt heranzubringen. In dieser Situation nahm

sich kein geringerer als Feldmarschall Radetzky selbst der Ballon-Luftbombe an, indem er an das Kriegsministerium ein Schreiben richtete, dessen Originaltext (Kriegsarchiv Wien / KA RKM 1849 Präs. 4148) lautet:
„Hauptquartier Verona den 2. Juni 1849.
Ich habe in Erfahrung gebracht, daß der Herr Generalmajor von Hauslab eine Erfindung gemacht hat, Luftballons mit Bomben zu schleudern, womit vor seiner Majestät dem Kaiser vollkommen befriedigende Versuche angestellt sein sollen. Da diese Erfindung bei der im Zuge befindlichen Belagerung Venedig's von dessen uns nächsten Ufer wir noch immer über 5000 Schritte entfernt sind, und wohin die Projectile daher nicht reichen, Nutzen gewähren könnten, so stelle ich an ein hohes Kriegsministerium das ergebenste Ansuchen, mir mit möglichster Beschleunigung alle Mittel an die Hand zu geben, um diese Erfindung, wenn sie sich wirklich bewährte, vor Venedig in Wirksamkeit bringen zu können.

Radetzky"

Auf Radetzky's Schreiben hinauf wurden die eigentlichen Erfinder dieser neuen Waffe, die Brüder Uchatius, von der „General-Artillerie-Direktion" beauftragt, die Ballon-Luftbombe so schnell wie möglich kriegstauglich zu machen. Bereits zwei Wochen später trafen Franz und Josef Uchatius mit einigen Ballons am italienischen Kriegsschauplatz ein, während man in Wien an die Herstellung von hundert Ballons und Bomben schritt und eine, eigens aufgestellte, Sondereinheit dafür ausbildete.
Sie war jedoch erst einen Monat später, am 16. Juli, mit 110 Ballons an Ort und Stelle.
Vor Venedig fanden die Brüder Uchatius inzwischen äußerst ungünstige Wetterverhältnisse vor: Der Wind wehte tagelang von der Seeseite, so daß man sich schließlich gezwungen sah, die Ballon-Abteilung auf einem Schiff unterzubringen. Marinechef Dahlerup genehmigte zu diesem Unternehmen eine seiner besten schwimmenden Einheiten, die dampfbetriebene „Vulkan", welche 1849 zu den schnellsten Schiffen der Flotte gehörte.

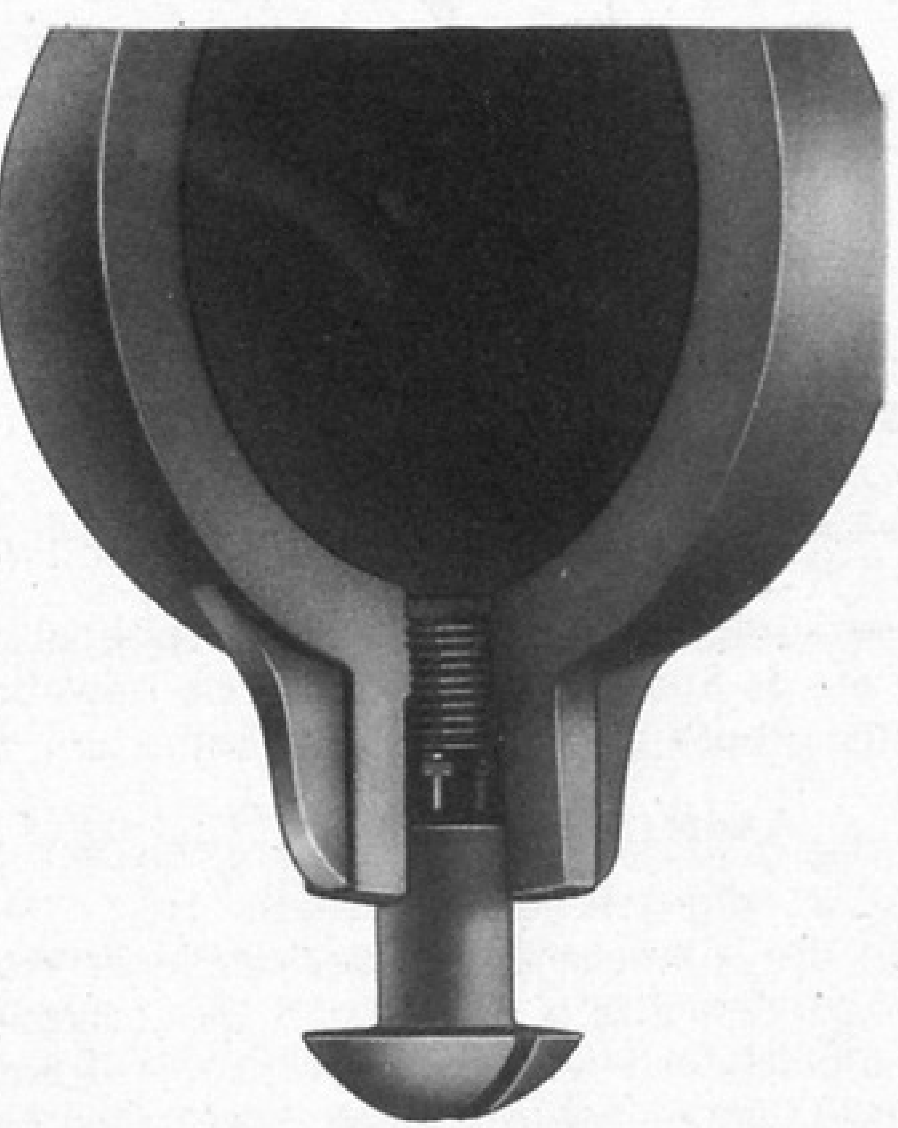


Bild 3: Querschnitt durch den Bombenkörper: Blick auf den Zündmechanismus. Deutlich sichtbar der Schraubzylinder mit den Pistons.

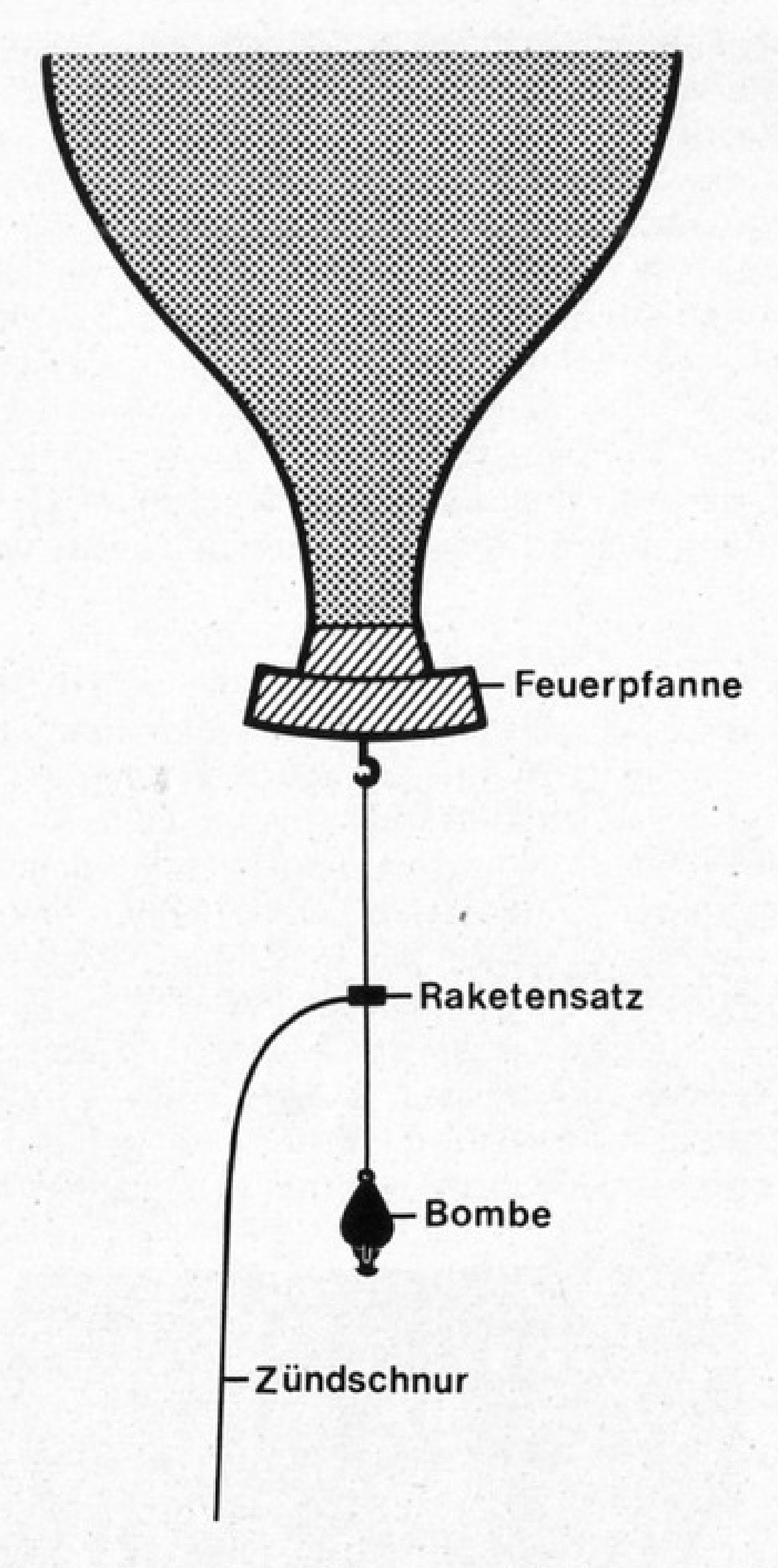


Bild 4: Schematische Darstellung des Luftbomben-Gerätes.

Von S.M.S. „Vulkan" aus startete Franz Uchatius am 29. Juni seinen ersten, aber erfolglosen, Versuch.
Erst vier Tage später versprach ein losgelassener Probeballon günstigere Windbedingungen und so stieg einige Stunden darauf der erste bewaffnete Ballon.
Er folgte der berechneten Route und ließ seine Bombe um zwei Uhr nachmittag in Murano explodieren.
Nach diesem ersten Erfolg glaubte man auf österreichischer Seite endlich eine wirkungsvolle Waffe gegen Venedig gefunden zu haben.
Sehr zuversichtlich waren die Armeeberichte über die neue Waffe. Die österreichische Presse allerdings übertrieb den Erfolg dieses und der folgenden Abwürfe gewaltig. Ein zeitgenössischer Journalist sah Venedig bereits als Trümmerhaufen. Aber auch warnende und kritisierende Stimmen wurden in Armeekreisen laut.
Schon in den nächsten Tagen zeigte die „Wunderwaffe" ihre größte Schwäche: Wegen des beständigen Schlechtwetters war es nicht möglich, weitere Ballons steigen zu lassen.

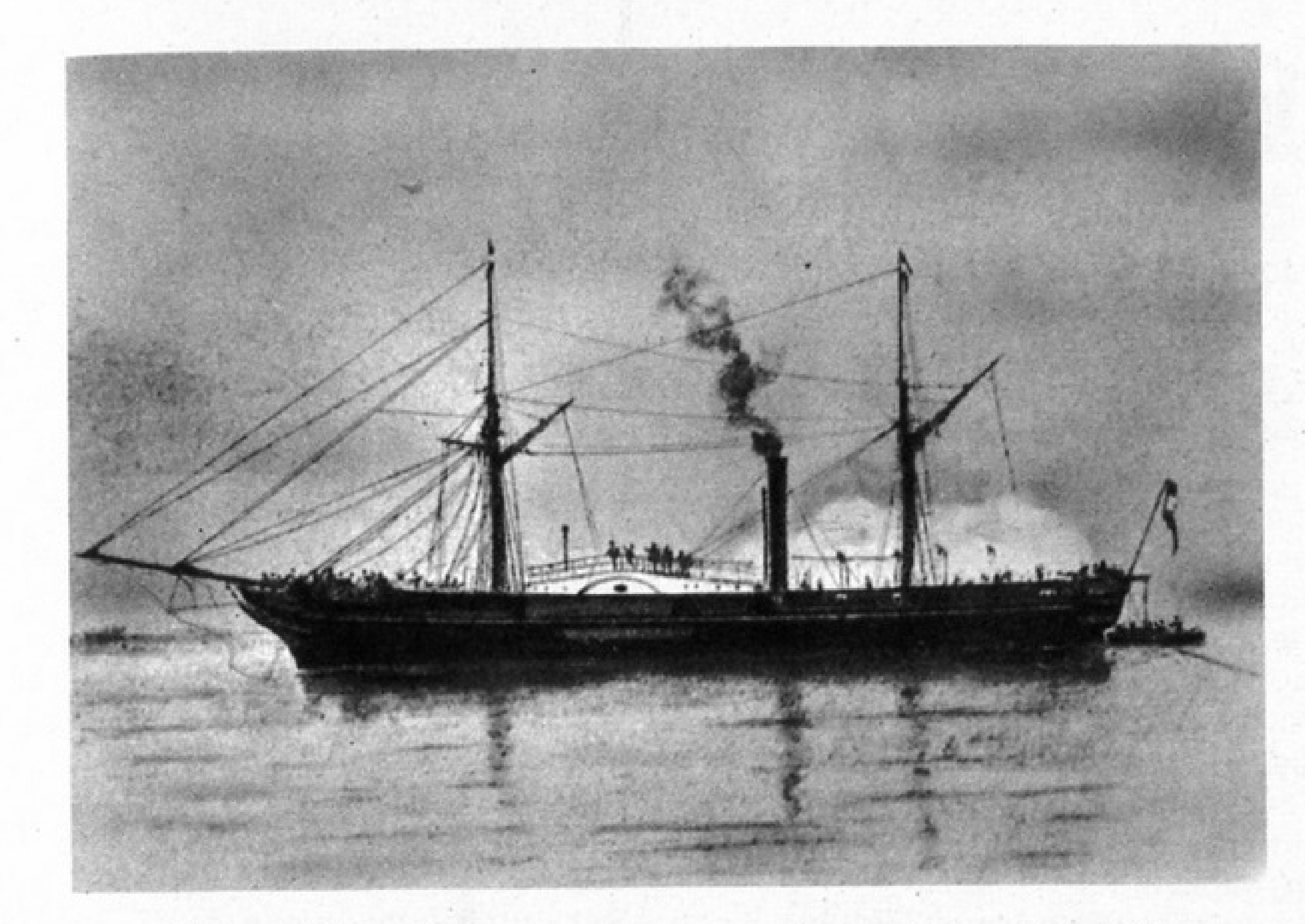


Bild 5: S.M.S. „Vulkan", nach einer zeitgenössischen Darstellung.

Endlich, am 15. Juli, kam es wieder zu erfolgreichen Einsätzen. Zwei, Schrapnells tragende, Ballons luden ihre Last über wichtigen Punkten Venedigs ab: Eine Bombe traf die Gegend des Arsenals, die andere detonierte am Lido.
Trotz dieses erfolgreichen Tages, kam es aber zu keinen weiteren Einsätzen von Ballon-Luftbomben mehr.
Wieder war Schlechtwetter die Ursache.
Mitten im Sommer wühlten Stürme das Meer auf und zwangen das Marinekommando, sich zur Aufgabe der Seeblockade zu entschließen. Auch die „Vulkan" dampfte vor Venedig ab. Inzwischen war es dafür der Landartillerie gelungen, von Malghera aus mit weittragendem Geschütz, bei 45gradiger Elevation, Venedig zu erreichen.
Das bedeutete das Ende des Luftbombardements. 24-pfündige Kanonen legten ihre Geschosse verläßlicher in die belagerte Stadt als, von Wind und Wetter abhängige, Ballons.
Die Ballon-Abteilung erhielt den Befehl, nach Wien zurückzukehren.

Die Konstruktion des Luftbomben-Gerätes

Sie folgt denkbar einfachen, physikalischen Gesetzen.
Der, aus Papier- und Leinenstreifen zusammengesetzte, B a l l o n ist mit Heißluft gefüllt und erreicht eine Höhe von 6,3 m und einen Durchmesser von 5,7 m. Am schmalen, tropfenförmigen Ende des Ballons befindet sich eine runde Öffnung, unterhalb welcher mittels einer Aufhängevorrichtung die metallene F e u e r p f a n n e angebracht ist.
In der Feuerpfanne erzeugt glühende Holzkohle, mit gefetteter Baumwolle beschichtet, entsprechenden Qualm und versorgt das Balloninnere laufend mit Warmluft, die dem Ballon den Auftrieb verleiht.

An der Unterseite der Feuerpfanne befindet sich ein Haken, der an einer kräftigen Leine die Bombe trägt. Etwa in der Mitte dieser Leine ist ein Satz Spezialpulvergemisch angebracht, wie es damals als Treibmittel für Raketen verwendet wurde (Zusammensetzung: Salpeter, Schwefel, Holzkohle im Verhältnis 80 : 12 : 14). Der Pulversatz wird durch eine, mehrere Meter lange, Zündschnur zur Explosion gebracht und brennt die Aufhängeleine ab, worauf die Bombe fällt.
Das wichtigste zum erfolgreichen Einsatz der Ballonbombe war die genaue Kenntnis der Windrichtung und Windgeschwindigkeit, aus der sich die Flugstrecke des Ballons und die Flugzeit berechnen ließ. Nach berechneter Flugzeit wurde die Länge der Zündschnur gewählt. 1 Meter Zündschnur verbrannte in ca. 1½ Minuten.
Hatte der Ballon durch Warmluft genügend Auftrieb, so wurde die, nach letzter Berechnung in der Länge zurechtgeschnittene, Lunte entzündet und das Halteseil gekappt, worauf der Ballon zu steigen begann und gleichzeitig in der Windrichtung auf das Zielgebiet zuschwebte, während sich der Luntenbrand beständig der Pulverladung näherte. Im günstigsten Fall mußte er den Rakentreibsatz, der die Bombe durch Zerstörung des Aufhängeseils zum Fall brachte, genau in dem Augenblick erreichen, da der Ballon den gewünschten Zielpunkt überflog, was natürlich – trotz aller vorausgehenden Berechnungen – eine sehr vage Angelegenheit war.
Recht zuverlässig funktionierte die gußeiserne Bombe.
Sie hat tropfenförmige Gestalt und wiegt geladen ca. 22 kg, wobei 1,6 kg auf die Schwarzpulverladung entfällt.
Oben besitzt sie eine eingeschraubte Ringöse zur Aufhängung, unten den Führungsteil für den Aufschlagzünder, einen herausragenden, einige Millimeter beweglichen Metallpfropfen und darüber einen kräftigen Schraubzylinder, der drei Pistons mit aufgesetzten Zündhütchen trägt.
Beim harten Aufprall wird das Schlagstück gegen die Kapseln geschleudert und bringt diese zur Explosion. Drei, parallel durch den Schraubzylinder gehende, Kanäle leiten den Zündstrahl an die Pulverladung.
Neben diesem Grundmodell der Bombe sollen, Berichten zufolge, 1849 über Venedig auch mit Raketentreibsätzen versehene Schrapnells abgeworfen worden sein, die durch Abbrennen des, wie ein Verzögerungszünder wirkenden Treibsatzes, bereits in gewisser Höhe über dem Boden explodierten und gleichzeitig auch den Ballon zerstörten und brennend zum Absturz brachten.
Trotz aller Mängel und des nur bedingten Erfolges, bedeutet dieses – seiner Zeit weit vorauseilende – Waffensystem einen Meilenstein in der Kriegsgeschichte.
Am 3. Juli 1849 14 Uhr explodierte die erste Luftbombe der Welt am italienischen Kriegsschauplatz in Murano.

Peter Reitmaier

Das Gewehr 98/40

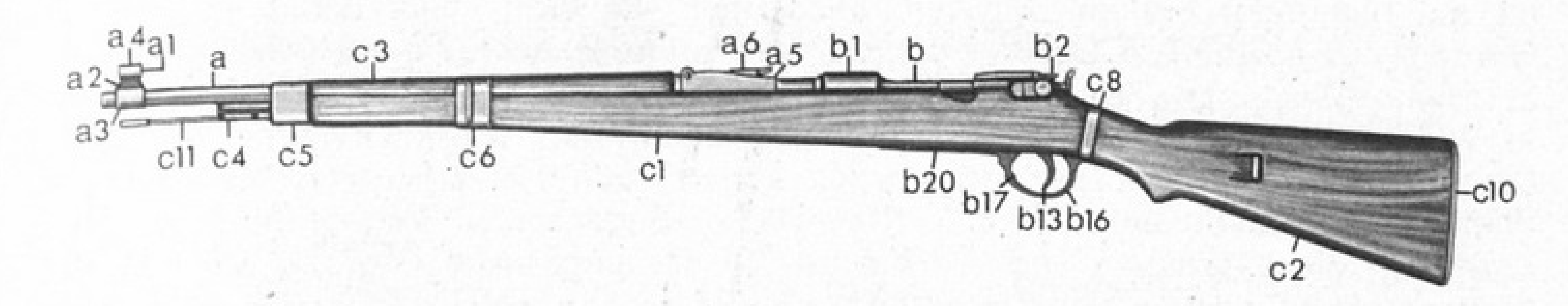


Bild 1: Gewehr 98/40, Ansicht von links

a	Lauf	b	Hülse	c 1	Schaft (langer Teil)
a 1	Korn	b 1	Hülsenkopf	c 2	Kolben
a 2	Kornwarze	b 2	Schloßhalter	c 3	Handschutz
a 3	Kornhalter	b 13	Abzug	c 4	Seitengewehrhalter
a 4	Kornschutz	b 16	Abzugbügel	c 5	Oberring
a 5	Visierfuß	b 17	Kastenbodenhalter	c 6	Unterring
a 6	Visierklappe	b 20	Kastenboden	c 8	Kolbenverbinder
				c 10	Kolbenkappe
				c 11	Stock



Bild 2: Gewehr 98/40, Ansicht von rechts

Technische Daten:

Bezeichnung:	Gewehr 98/40 (G 98/40)
System:	Mannlicher
Hersteller:	Metallwaren-, Waffen- und Maschinenfabrik A.G. (Danuvia) Budapest/Ungarn, im deutschen Auftrag
Kaliber:	7,9 mm (8 x 57 IS)
Gewicht:	4.100 Gramm
Länge der Waffe:	1110 mm
Länge des Laufes:	600 mm
Drallänge:	240 mm
Zahl der Züge:	4
Felddurchmesser:	7,9 mm
Visier:	Korn, Visierklappe 100-2000 m
Magazin:	Kastenmagazin für 5 Patronen
Verschluß:	Zylinder mit Drehverschluß
Verriegelung:	2 Warzen

A. Allgemeines

Laut Verordnung des OKH vom 13. 10. 1941 wurde bei einem Teil der „Deutschen Wehrmacht" das Gewehr 98/40 eingeführt. Eigenartigerweise wird es in der Vorschrift als ein Mehrlader System „Mauser" bezeichnet. Vielleicht sollte damit ausgedrückt werden, daß aus diesem Gewehr die gleiche Patrone verschossen werden konnte, wie aus den sogenannten „Schußwaffen 98, System Mauser".
In Wirklichkeit hatte man, weil der erhöhte Bedarf an Handfeuerwaffen durch die deutsche Industrie nicht gedeckt werden konnte, auf die ungarische Metallwaren-, Waffen- und Maschinenfabrik A.G. (Danuvia) in Budapest zurückgegriffen; und weil dort noch die Maschinen und Werkzeuge für das ungarische Gewehr, Modell 1935 (System Mannlicher) vorhanden waren, einen Nachbau dieses Modells mit geringfügigen Änderungen beschlossen, das die Modellbezeichnung 98/40 bekam.
Ganz wesentliche Merkmale dieser Waffe sind der zweiteilige Schaft mit abnehmbaren Kolben und der abnehmbare Verschlußkopf. Das richtige Zusammensetzen des Schlosses bereitete den Soldaten, die an das Mausersystem gewöhnt waren, einige Schwierigkeiten. Deshalb mußte im „Heerestechnischen Verordnungsblatt" vom 1. 12. 1941 besonders darauf hingewiesen werden, daß, zur Vermeidung von Unfällen, die Schlagbolzenmutter beim Zusammensetzen des Schlosses vollständig auf den Schlagbolzen aufgeschraubt werden muß, weil sonst die Schlagbolzenspitze im gespannten und gesicherten Zustand vor der Stirnfläche der Kammer steht und beim harten Aufschlag des Gewehrs, auch im gesicherten Zustand, die Patrone im Lauf zur Entzündung bringen kann.

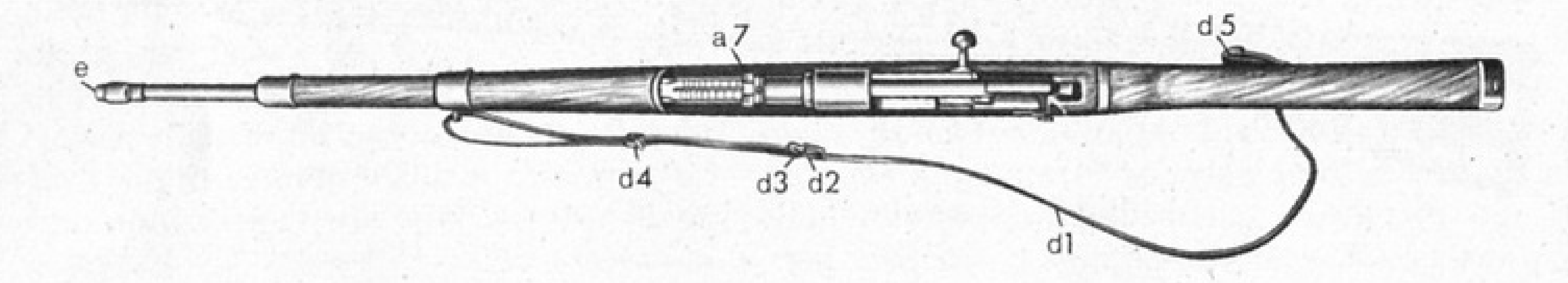


Bild 3: Gewehr 98/40, Ansicht von oben

a 7 Visierschieber
c Mündungskappe 98
d 1 Karabinerriemen
d 2 Klemmgehäuse
d 3 Klemmwalze m. Knopf
d 4 Schlaufe
d 5 Haltestück

B. Beschreibung

1. Hauptteile der Waffe

Die Hauptteile des G 98/40 sind:
a) Lauf mit Visiereinrichtung
b) Verschluß mit Abzug- und Mehrladeeinrichtung
c) Schaft, Handschutz und Beschlag.

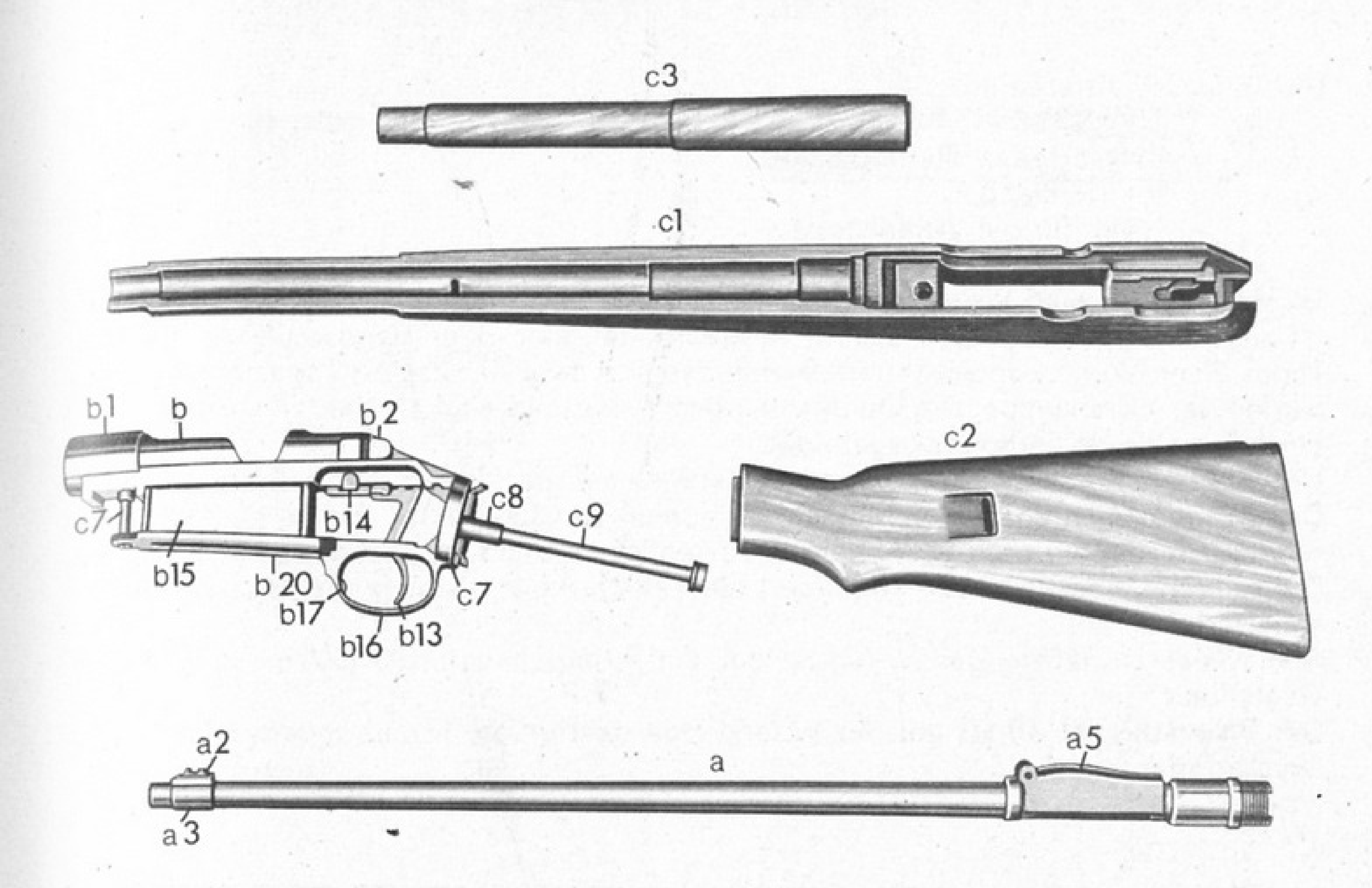


Bild 4: Gewehr 98/40, Lauf, Verschluß ohne Schloß mit Kolbenverbinder und Verbindungsschraube (Schaft), Handschutz und Schaft

a Lauf
a 2 Kornwarze
a 3 Kornhalter
a 5 Visierfuß
b Hülse
b 1 Hülsenkopf
b 2 Schloßhalter
b 13 Abzug
b 14 Abzuggabel
b 15 Kasten
b 16 Abzugbügel
b 17 Kastenbodenhalter
b 20 Kastenboden
c 1 Schaft (langer Teil)
c 2 Kolben
c 3 Handschutz
c 7 Kreuz- und Verbindungssrchaube
c 8 Kolbenverbinder
c 9 Verbindungsschraube (Schaft)

a) Lauf mit Visiereinrichtung

Im Lauf a wird die Patrone zur Entzündung gebracht und dem Geschoß Richtung und Drehung gegeben. Äußerlich verjüngt sich der Lauf vom Übergangsteil nach der Mündung. Auf den Lauf sind Kornhalter und Visierfuß aufgelötet. Sie werden mit einem Stift gesichert. An der Kornwarze ist der Kornschutz angebracht. Mit seinem Gewinde ist der Lauf in die Hülse eingeschraubt.
Im Laufinneren unterscheidet man das Patronenlager und den gezogenen Teil mit 4 Zügen, die sich etwa 2,5mal nach rechts um die Seelenachse winden (Rechtsdrall).
Die Länge des Laufes beträgt 600 mm, der Durchmesser des Laufinneren von Feld zu Feld gemessen (Kaliber) 7,9 mm.
Die **Visiereinrichtung** besteht aus Korn und Visier.
Das Korn a 1 ist mit seinem Fuß in die Kornwarze a 2 des Kornhalters a 3 eingeschoben. Es steht richtig, wenn der Einhieb auf Kornfuß und Kornwarze sich deckt. Zum Schutze des Korns ist der Kornschutz a 4 über die Kornwarze geschoben. Er wird infolge der eigenen Spannung in den Nuten der Kornwarze durch seitlich überstehende Ansätze festgehalten.

Die Teile des Visiers sind:

Visierfuß
Visierfeder (Blattfeder)
Visierklappe
Stift für die Visierklappe
Visierschieber mit Drücker und Drückerfeder.

Im **Visierfuß** a 5 sind Visierklappe a 6 und Visierfeder gelagert. An der Stirnseite oben ist der Visierfuß zu einem Schirm ausgearbeitet, der dem Handschutz als hinteres Lager dient. Vorn oben am Visierfuß befinden sich zwei Ansätze als Lager für die Drehzapfen der Visierklappe. Die Oberkanten des Visierfußes sind als Kurven zur jeweiligen Einstellung der Visierhöhe ausgebildet.
Die **Visierklappe** hat eine dreieckige Kimme, auf der linken Seite Rasten für den Drücker und oben und unten Marken mit Zahlen von 100-2000 m. Sie ist mit ihren zwei runden Drehzapfen mit dem Visierfuß beweglich verbunden. Der in eine Bohrung der Drehzapfen eingesetzte Stift verhindert ein Verlieren der Visierklappe bei gebrochener Visierfeder.
Standvisier ist 100 m. Das Visier ist bei Entfernungen von 100-2000 m um je 100 m verstellbar.
Der **Visierschieber** a 7 ist auf die Visierklappe geschoben. In ihm lagern Drücker und Drückerfeder.

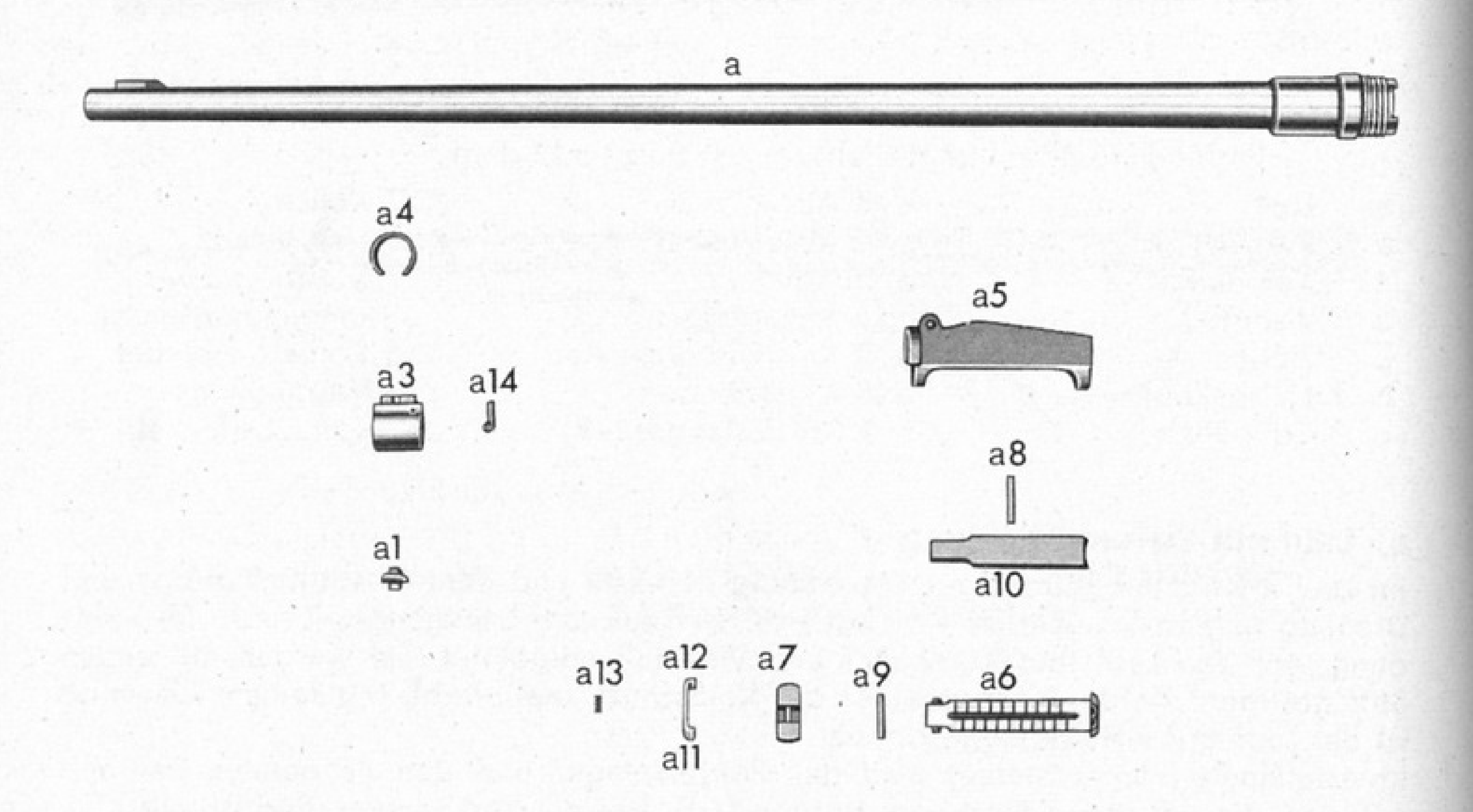


Bild 5: Gewehr 98/40, Einzelteile

- a Lauf
- a 1 Korn
- a 3 Kornhalter
- a 4 Kornschutz
- a 5 Visierfuß
- a 6 Visierklappe
- a 7 Visierschieber
- a 8 Stift zum Visierfuß
- a 9 Stift zur Visierklape
- a 10 Visierfeder
- a 11 Visierdrücker
- a 12 Visierdrückerknopf
- a 13 Drückerfeder
- a 14 Stift zum Kornhalter

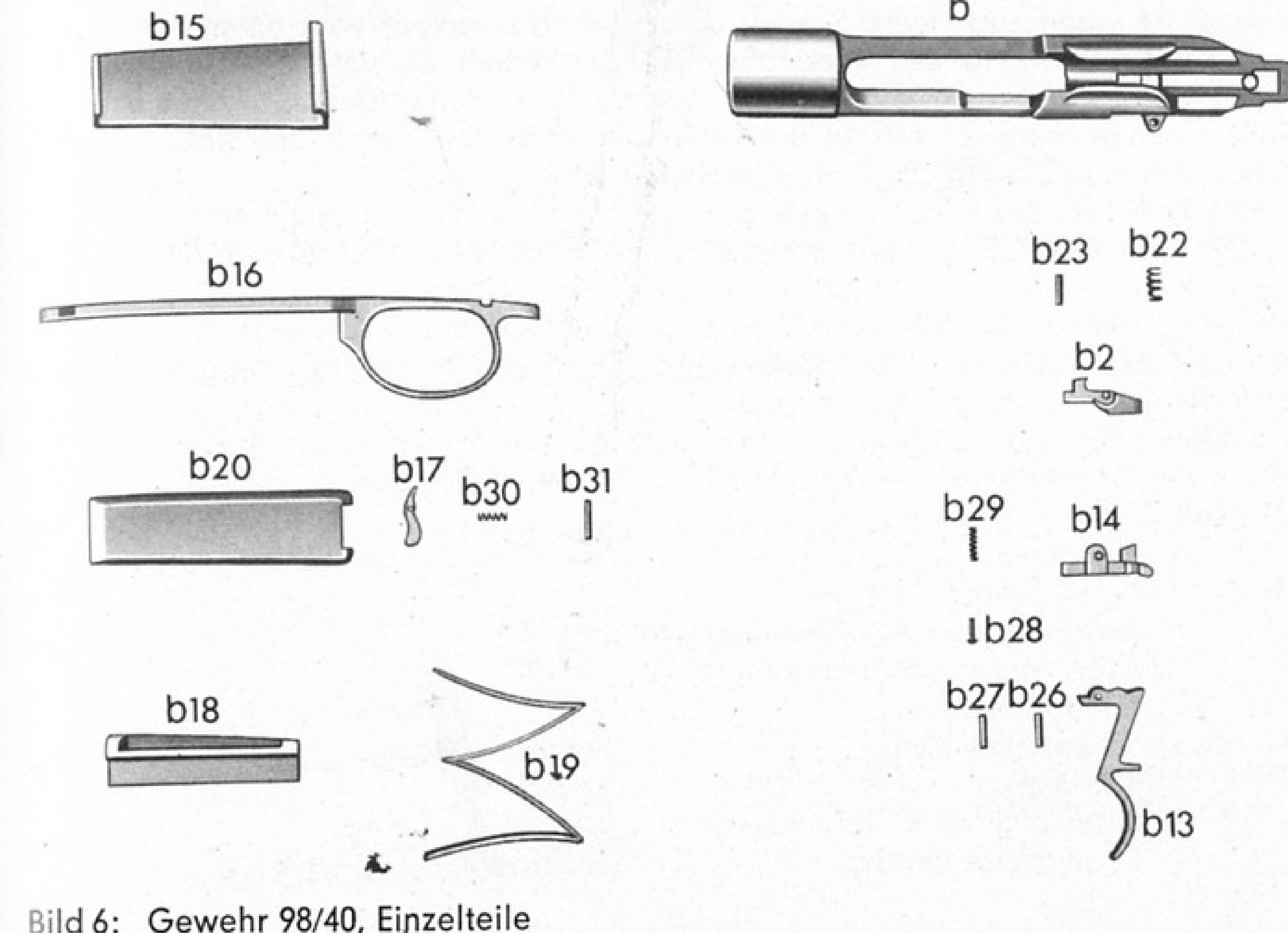


Bild 6: Gewehr 98/40, Einzelteile

- b Hülse
- b 2 Schloßhalter
- b 13 Abzug
- b 14 Abzuggabel
- b 15 Kasten
- b 16 Abzugbügel
- b 17 Kastenbodenhalter
- b 18 Zubringer
- b 19 Zubringerfeder
- b 20 Kastenboden
- b 22 Feder zum Schloßhalter
- b 23 Haltebölzen zum Schloßhalter
- b 26 Abzugstift
- b 27 Abzuggabelstift
- b 28 Sperrbolzen zur Abzugeinrichtung
- b 29 Feder zur Abzuggabel
- b 30 Feder zu 17
- b 31 Stift zu 17

b) Verschluß mit Abzug- und Mehrladeeinrichtung

Die Hauptteile des Verschlusses sind:

Hülse mit Schloßhalter
Schloß.

Die **Hülse** b nimmt das Schloß auf. An ihr sind der Schloßhalter durch den Abzugbügel mit Kreuz- und Verbindungsschraube, der Kasten mit Mehrladeeinrichtung und die Abzugeinrichtung befestigt.
In den vorderen Teil der Hülse, den Hülsenkopf b 1, ist der Lauf eingeschraubt. Im Inneren des Hülsenkopfes befinden sich Ausdrehungen für die beiden Kammerwarzen des Schlosses.
Der mittlere Teil der Hülse, die Kammerbahn, ist oben zum Einlegen der Patronen in die Mehrladeeinrichtung und zum Auswerfen der Patronenhülsen, unten zum Zuführen der Patronen aus der Mehrladeeinrichtung durchbrochen (Patroneneinlage).
Hinter der Patroneneinlage ist die Hülsenbrücke oben für die Führungsleiste des Schlößchens offen. An der offenen Hülsenbrücke befinden sich vorn Ausnehmungen zum Einsetzen des Ladestreifens. An der linken Außenseite der Hülsenbrücke befinden sich ein Durchbruch für den Schloßhalter und Ansätze zu seiner Befestigung.

Die Hülse ist unten abgeflacht. Sie hat unter dem Hülsenkopf vorn einen rechteckigen Ansatz zur Übertragung des Rückstoßes auf den Schaft. Dahinter befindet sich eine Bohrung mit Gewinde für die Verbindungsschraube. Hinter dem Durchbruch für die Patroneneinlage befinden sich an der Unterseite der Hülse rechts und links halbrunde Einfräsungen mit Bohrung zum Befestigen der Abzuggabel.
Der hinterste Teil der Hülse ist zum Kreuzteil ausgebildet. In ihm befinden sich ein Durchbruch für den Abzugstollen und eine Bohrung mit Gewinde für die Kreuzschraube. Oben im Kreuzteil ist eine Nut für die Nase des Schlößchens.
Der an der linken Seite der Hülse befestigte Schloßhalter b 2 begrenzt die Rückwärtsbewegung des Schlosses. Sein Stollen tritt, durch die im Inneren lagernde Schloßhalterfeder gedrückt, in die Kammerbahn.
Das Schloß führt die Patrone zu, verschließt den Lauf von hinten, bewirkt die Entzündung der Patrone und zieht bzw. wirft die Patronenhülse aus.
Das **Schloß** (Bild 6) besteht aus

Kammer
Verschlußkopf mit
Auszieher und Auszieherfeder sowie
Auswerfer mit Stiftschraube.
Schlagbolzen
Schlagbolzenfeder
Schlößchen
Sicherung mit Sicherungsfeder
Schlagbolzenmutter.

Die **Kammer** b 3 ist durchbohrt und nimmt in ihrem Inneren den Schlagbolzen mit Schlagbolzenfeder auf. Eine Längs- und Ringnut vorn im Inneren der Kammer ermöglicht das Aufsetzen und Festhalten des Verschlußkopfes.
Vorn an der Kammer befinden sich 2 Kammerwarzen, welche in die Ausdrehungen im Hülsenkopf eintreten und den Lauf verriegeln. Rechts an der Kammer befindet sich eine Führungsleiste. Sie geht in den gebogenen Kammerstengel mit Knopf über.
Am hinteren Ende der Kammer befindet sich rechts in Verlängerung der Führungsleiste eine dreieckige Ausfräsung, die Spannrast, und um 90 ° gedreht eine Ausfräsung, die Ruhrast. Die Spannrast dient mit ihrer schrägen Fläche im Zusammenwirken mit dem dreieckigen Ansatz des Schlößchens beim Öffnen des Verschlusses zum Zurückdrücken der beim Abziehen vorgelaufenen Schloßteile, bis der dreieckige Ansatz des Schlößchens Auflage in der Ruhrast findet.
Vor der Ruhrast befindet sich eine Bohrung. In sie kann der Sperrbolzen zur Abzugeinrichtung erst bei gänzlich geschlossenem Verschluß eintreten.
Gegenüber der Ruhrast und Bohrung für den Sperrbolzen ist die halbrund eingefräste Sicherungsrast. Das vordere schräge Ende der Einfräsung und die hintere Fläche des kleinen stehengebliebenen Ansatzes in der Einfräsung dienen als Rasten für die Sicherung.
Links an der Kammer befindet sich vorn ein Gasaustrittsloch und hinten eine rechteckige Nut. Beim Öffnen des Verschlusses und beim Herunterdrücken des Abzugstollens tritt vorübergehend der Sperrbolzen für die Abzugeinrichtung in die Nut.
Der **Verschlußkopf** b 4 legt sich mit seiner Stirnfläche gegen den Patronenboden. Er ist mit seinem Schaft in die Bohrung der Kammer eingesetzt. Dort wird er durch die Auszieherfeder gegen ein unbeabsichtigtes Lösen gehalten. Für den Durchtritt der Schlagbolzenspitze ist er durchbohrt. Auch nimmt er den **Auszieher** b 5 mit der Auszieherfeder und den **Auswerfer** b 6 auf.

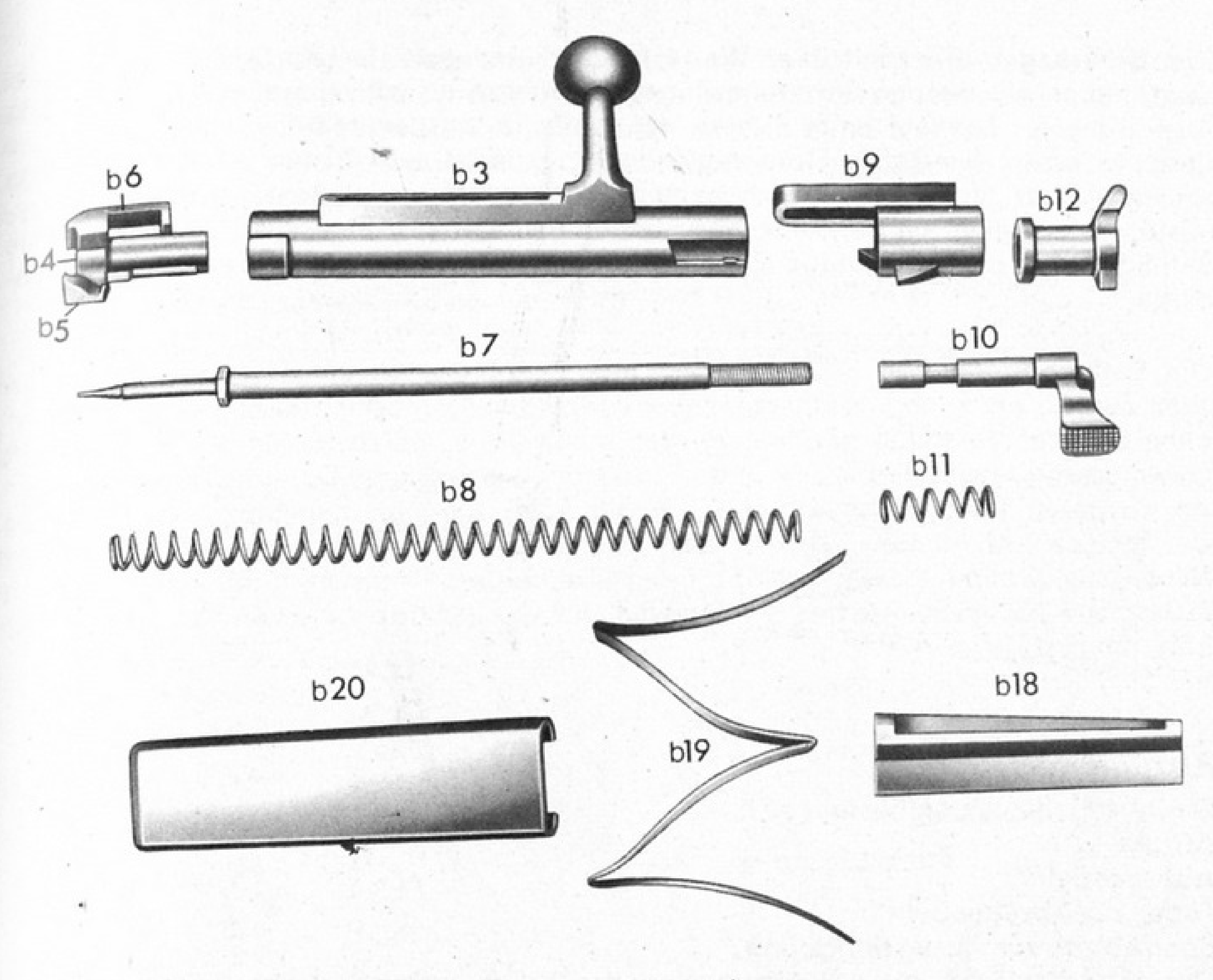


Bild 7: Schloß und Mehrladeeinrichtung, auseinandergenommen

b 3	Kammer	b 8	Schlagbolzenfeder	b 18	Zubringer
b 4	Verschlußkopf	b 9	Schlößchen	b 19	Zubringerfeder
b 5	Auszieher	b 10	Sicherung	b 20	Kastenboden
b 6	Auswerfer	b 11	Sicherungsfeder		
b 7	Schlagbolzen	b 12	Schlagbolzenmutter		

Der Auszieher wird durch die Auszieherfeder und der Auswerfer durch eine Zapfenschraube am Verschlußkopf beweglich festgehalten.
Der **Schlagbolzen** b 7 entzündet mit seiner Spitze die Patrone. Er hat vorn den bundförmigen Schlagbolzenteller als Widerlager für die Schlagbolzenfeder. In das dicke Ende des Schlagbolzens ist ein Gewinde für die Schlagbolzenmutter gefräst. Am Ende des Gewindes befindet sich ein Schraubeneinstrich zum Herausschrauben aus der Schlagbolzenmutter bei etwa eingetretenem Bruch.
Die **Schlagbolzenfeder** b 8 bewirkt das Vorschnellen des Schlagbolzens und der mit ihm verbundenen Teile. Sie stützt sich vorn gegen den Schlagbolzenteller und hinten gegen einen Ansatz in der Bohrung der Kammer.
Das **Schlößchen** b 9 nimmt die Sicherung mit der Sicherungsfeder auf. Es besteht aus dem Körper und der Führungsleiste. Beide Teile sind zur Aufnahme des Schlagbolzens und der Walze der Sicherung ausgebohrt. An dem Körper vorn befindet sich ein dreieckiger Ansatz. Dieser drückt in Verbindung mit den entsprechenden Ausfräsungen am Ende der Kammer beim Öffnen des Verschlusses das Schlößchen zurück. Unten am Körper sitzt die Nase des Schlößchens.

Die **Sicherung** b 10 ist mit ihrer Walze in die Führungsleiste des Schlößchens eingesetzt, hinten hat sie den Sicherungsflügel. Die Walze ist vorn abgeflacht. Sie hat eine Ausfräsung für Leerlauf beim Sichern der Waffe in entspanntem Zustande. Die Walze endet in einem Bund. Die Sicherungsfeder b 11 findet nach hinten ihr Widerlager an seinem Ansatz. Vorn legt sie sich gegen einen Ansatz in der Bohrung der Führungsleiste. An der hinteren Stirnseite des Bundes befindet sich eine Rast. Sie drückt beim Betätigen der Sicherung ihren Bund aus einer Ausfräsung in das der Schlagbolzenmutter.

Die **Schlagbolzenmutter** b 12 verbindet alle Schloßteile zu einem Ganzen. Sie dient zum Zurückziehen und Wiederspannen vorgeschnellter Schloßteile bei „Versagern", ohne daß der Verschluß geöffnet werden muß. Sie ist walzenförmig mit Bohrung und Gewinde für den Schlagbolzen und mit einem vorderen und hinteren Teller versehen. Am vorderen Teller oben befindet sich die Ausfräsung für den Bund der Sicherung. Der hintere Teller endet oben in dem Daumengriff und unten in einer rechteckigen Nase, dem Schirm. Dieser schirmt bei Hülsenreißern etwa nach hinten schlagende Pulvergase ab. Auch dient er als Merkmal für das richtige Aufschrauben der Schlagbolzenmutter.

Abzugeinrichtung

Die Abzugeinrichtung besteht aus:
Abzug
Abzuggabel
Feder zur Abzuggabel
Sperrbolzen zur Abzugeinrichtung.

Der **Abzug** b 13 ist mit der Abzuggabel beweglich verbunden. Das obere Ende des Abzuges ist das Druckstück. Seine zwei Drucknasen ermöglichen das Druckpunktnehmen. Die vordere liegt infolge des Federdruckes an der Hülse an. Die hintere berührt die Hülse beim Zurückziehen des Abzuges.

Die **Abzuggabel** b 14 ist durch einen Zylinderstift mit dem Auge unter der Hülse schwenkbar verbunden. An ihrem vorderen Ende ist die Feder für die Abzuggabel gelagert. Ihr hinteres Ende bildet das Gelenk für den Abzug und den Abzugstollen. Der Stollen tritt durch den Durchbruch der Hülse.

Der Sperrbolzen für die Abzugeinrichtung verhindert das Abziehen der Waffe bei nicht ganz geschlossenem Verschluß. Sein Schaft befindet sich in der Feder für die Abzuggabel. Beim Abziehen wird der Sperrbolzen nach oben gedrückt. Er kann nur nach oben ausweichen; kann er in die Bohrung an der Kammer eintreten, gibt er die Abzuggabel frei. Das ist nur bei vollständig umgelegtem Kammerstengel möglich.

Kasten mit Mehrladeeinrichtung

Der Kasten enthält die Mehrladeeinrichtung und ist durch die Kreuz- und Verbindungsschraube mit der Unterseite der Hülse verbunden.

Er besteht aus dem Kasten b 15 und dem Abzugbügel b 16. Seine vordere und hintere Seite sind in den Durchbruch der Hülse eingesetzt.

Der **Abzugbügel** b 16 ist mit seinem rechteckigen Durchbruch bis zu dem Anschlag über die Kanten der unteren Kastenwände geschoben. In dem Abzugbügel lagert federnd um einen Zylinderstift schwenkbar der Kastenbodenhalter b 17.

Die Mehrladeeinrichtung besteht aus Zubringer b 18, Zubringerfeder b 19 und Kastenboden b 20.

Der Zubringer ist zugleich Kammerfang und drückt mit der Zubringerfeder die Patrone nach oben gegen die im Durchbruch der Hülse seitlich stehengebliebenen Leisten. Der Kastenboden schließt den Kasten nach unten ab und dient als Widerlager für die Zubringerfeder. Er greift mit seinem vorderen Krapfen in den Abzugbügel und wird durch den Kastenbodenhalter festgelegt.

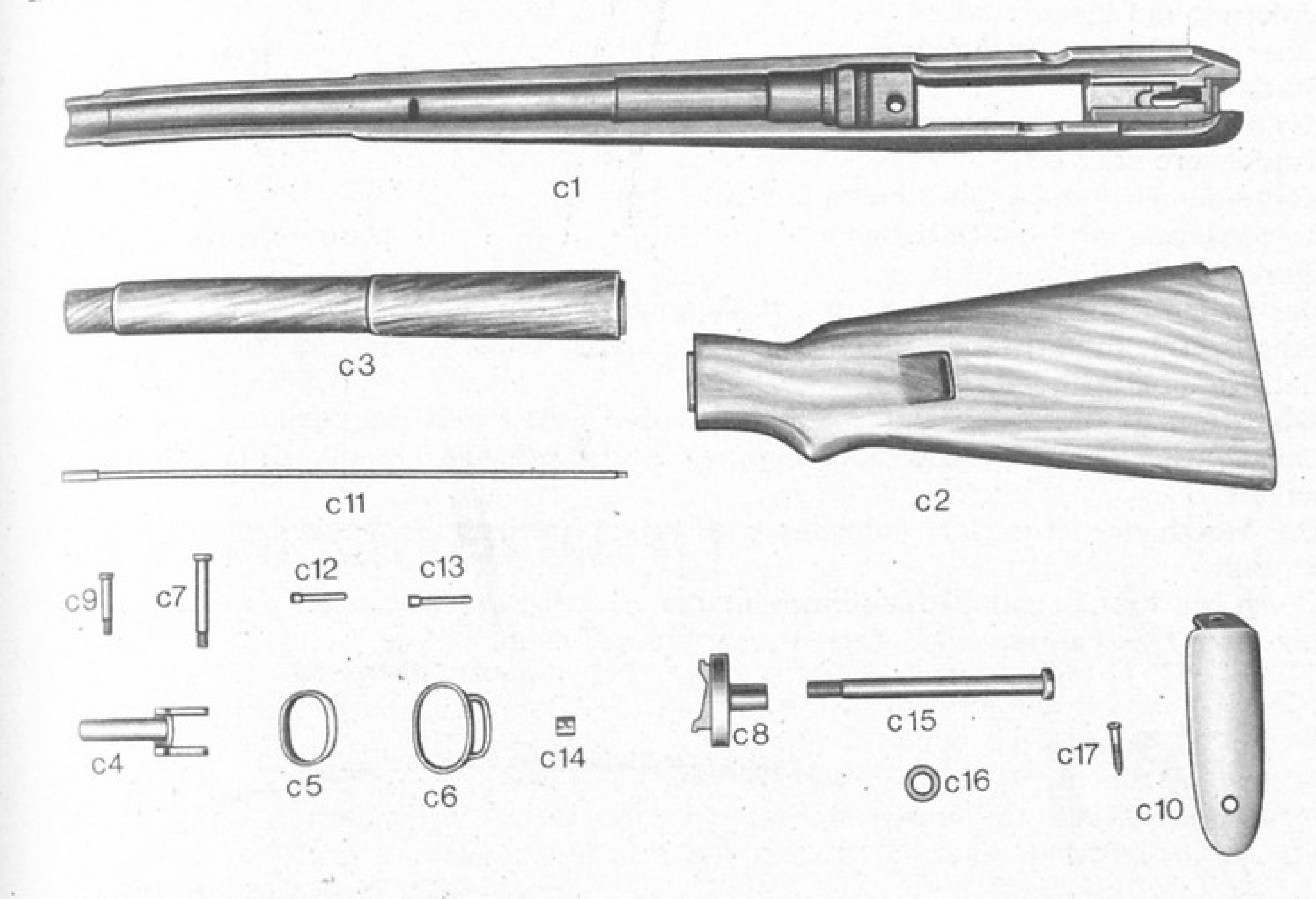


Bild 8: Gewehr 98/40, Einzelteile

c 1 Schaft, langer Teil
c 2 Kolben
c 3 Handschutz
c 4 Seitengewehrhalter
c 5 Oberring
c 6 Unterring
c 7 Kreuzschraube
c 8 Kolbenverbinder
c 9 Verbindungsschraube
c 10 Kolbenkappe
c 11 Stock
c 12 Schraube zum Oberring
c 13 Schraube zum Unterring
c 14 Stockhalter
c 15 Verbindungsschraube (Schaft)
c 16 Unterlegscheibe für 15
c 17 Kolbenkappenschraube

c) Schaft, Handschutz und Beschlag

Der Schaft ist die Handhabe der Waffe. Er enthält den Lauf mit Hülse und Abzugeinrichtung und den Kasten. Der Beschlag verbindet seine Teile zum Ganzen.

Der **Schaft** zerfällt in den langen Teil c 1 und den Kolben c 2.

Im langen Teil befinden sich Einlassungen für den Lauf mit Hülse, Bohrungen und Durchbrüche für den Beschlag. Vorn am **Kolben** ist der Kolbenhals. Über diesen greift der Kolbenverbinder. Der Kolben ist zur Aufnahme der Verbindungsschraube (Schaft) längs durchbohrt. Er hat in der Mitte einen Querdurchbruch zum Befestigen des Riemens.

Der **Handschutz** c 3 deckt den im Schaft gelagerten Teil des Laufes nach oben ab. Er ermöglicht die Handhabung der Waffe bei heißgeschossenem Lauf.
Zum **Beschlag** gehören
Seitengewehrhalter c 4
Oberring c 5
Unterring mit Riemenöse c 6
Ober- und Unterringschraube,
Stockhalter
Kreuz- und Verbindungsschraube c 7
Kolbenverbinder c 8
Verbindungsschraube mit Scheibe (Schaft) c 9
Kolbenkappe mit Holzschrauben c 10
Stock c 11.
Der **Seitengewehrhalter** c 4 dient zum Aufpflanzen des Seitengewehres. Er ist auf die Schaftspitze aufgeschoben und wird bei aufgeschobenem Oberring durch die Oberringschraube festgelegt.
Ober- und **Unterring** c 5 und 6 verbinden den Schaft und Handschutz mit dem Lauf und werden durch ihre Schrauben gegen ein Verschieben in der Längsrichtung gehalten.
Der **Stockhalter** ist in der Laufeinlassung angebracht und dient zum Einschrauben des Stockes.
Durch die **Kreuz-** und **Verbindungsschraube** c 7 wird die Hülse mit dem Abzugbügel und dem zwischenliegenden Kasten zusammengehalten.

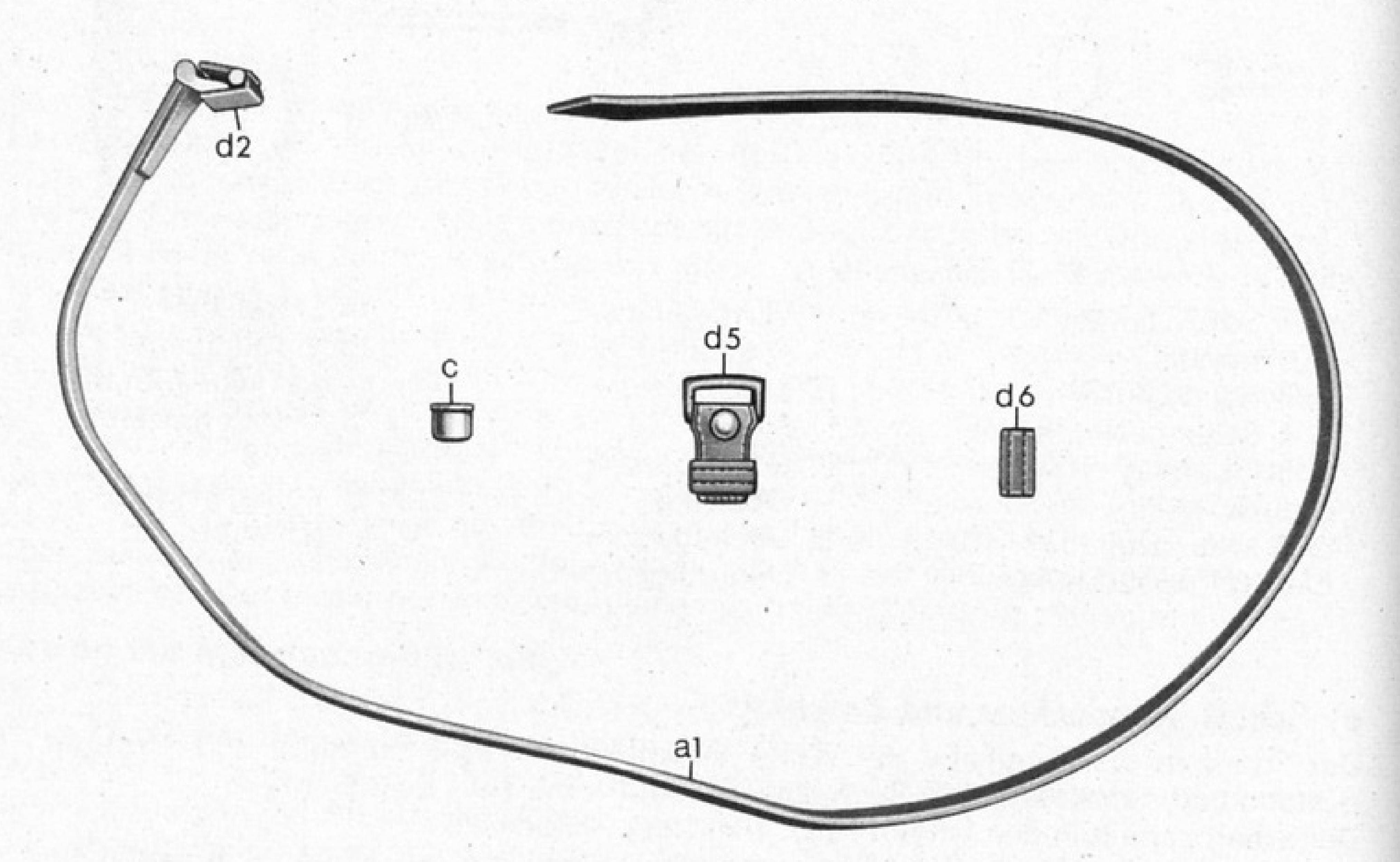


Bild 9: Zubehör
a 1 = Riemen, c = Mündungskappe, d 2 = Klemmstück, d 5 = Haltestück, d 6 = Riemenschieber

Der **Kolbenverbinder** c 8 ist zwischen Hülsenkreuzteil und Abzugbügel eingebaut. Er greift mit seinen Krallen in die Nuten an den Innenseiten des Hülsenkreuzteils bzw. Abzugbügels und wird durch die Kreuzschraube c 7 gehalten.
Die **Verbindungsschraube** (Schaft) c 9 verbindet den Kolben durch den Kolbenverbinder mit dem langen Teil des Schaftes.

2. Zubehör

Das Zubehör besteht aus
a) Karabinerriemen
b) Mündungskappe.

a) Karabinerriemen

Der Karabinerriemen d 1 besteht aus dem Riemen, dem Klemmgehäuse d 2, der Klemmwalze mit Knopf d 3, der Schlaufe d 4 und dem Haltestück d 5.

b) Mündungskappe

Die Mündungskappe e dient zum Schutze des Laufes gegen Verschmutzung. Sie ist vor dem Schießen abzunehmen. Notfalls kann sie durchschossen werden.

C. Handhabung

1. Laden

Zum Laden ist der Kammerstengel nach oben zu schwenken. Er gleitet an der vorderen Kante der Hülsenbrücke entlang. Die Kammerwarzen drehen sich aus den Einlassungen im Hülsenkopf. Die dreieckige Ausfräsung am Ende der Kammer drückt mit ihrer schrägen Fläche den dreieckigen Ansatz des Schlößchens bis in die Ruhrast am hinteren Ende der Kammer. Dabei steht der Verschlußkopf im Hülsenkopfe gegen Verdrehung fest. Die Kammer dreht sich auf dem Schaft des Verschlußkopfes. Die Schlagbolzenfeder wird vorgespannt.
Der Verschluß ist offen, das Schloß vorgespannt.
Das Schloß ist am Kammerstengel zurückzuziehen, bis der Auswerfer an den Haltestollen des Schloßhalters stößt. Dabei gleitet die Nase des Schlößchens über den nach unten federnden Abzugstollen und drückt den auf der Abzuggabel stehenden Sperrbolzen in die rechteckige Nut der Kammer. Dann ist der gefüllte Ladestreifen in den Ausschnitt der Hülsenbrücke einzusetzen. Der rechte Daumen drückt auf die Patronen in den Kasten. Die Patronen lagern in zwei Reihen – gegeneinander versetzt – im Kasten. Die oberste Patrone ragt teilweise in die Kammerbahn hinein.
Beim Vorführen des Schlosses fällt der Ladestreifen nach hinten seitwärts ab. Die Stirnfläche des Verschlußkopfes schiebt die oberste Patrone in das Lager. Beim Vorschieben greift die Auszieherkralle in die Ausdrehung des Patronenbodens. Haben die Kammerwarzen den Hülsenkopf erreicht, wird das Schlößchen am Abzugstollen durch seine Nase zurückgehalten. Dadurch wird beim weiteren Vordrücken der Kammer die Schlagbolzenfeder zusammengedrückt, also gespannt. Der Kammerstengel läßt sich dann nach rechts herumlegen. Dabei greifen die Kammerwarzen in die Ausdrehungen im Hülsenkopf. Die Kammer dreht sich über dem Schaft des Verschlußkopfes um 90 °, weil dieser in die Ausfräsung für den Auszieher und Auswerfer an der Stirnfläche des Laufes eintritt und deshalb am Drehen verhindert wird. Der Auswerfer wird an der Stirnfläche des Laufes zurückgedrückt. Die kleine Bohrung vor der Ruhrast am Ende der Kammer steht dem Sperrbolzen in der Kammerbahn gegenüber.
Die Waffe ist gespannt, geladen, aber nicht gesichert.

2. Sichern und Entsichern

Durch Umlegen des Sicherungsflügels um 180 ° nach rechts wird die Sicherungswalze, die mit ihrem abgeflachten Teil der Sicherungsrast in der Kammer gegenübersteht, in diese gedreht. Das Schloß ist gesichert. Dabei drückt erst die Rast am Sicherungsbund unter Überwindung der Sicherungsfeder die Sicherung etwas vor. Bei weiterem Umlegen drückt die vordere schräge Kante der Sicherungswalze das Schlößchen usw. an der hinteren Stirnfläche des kleinen Ansatzes in der Sicherungsrast etwas zurück und legt sich hinter diese. Dadurch trennt sich die Nase des Schlößchens vom Abzugstollen. Die Sicherung drückt sich durch ihre Feder mit ihrem Bund wieder in die Ausfräsung der Schlagbolzenmutter. Die Waffe kann nicht mehr geöffnet oder abgezogen werden.
Die Waffe ist gespannt, geladen und gesichert.
Das Sichern der Waffe kann auch in entspanntem Zustande erfolgen (Versager). Hierbei drückt die abgeschrägte, vordere Kante der Sicherungswalze an die vordere Kante der Sicherungsrast. Der kleine Ansatz in der Sicherungsrast wird nicht berührt.
Zum Entsichern wird der Sicherungsflügel um 180 ° nach links gelegt. Dabei wiederholen sich die einzelnen Vorgänge in umgekehrter Reihenfolge.

3. Abziehen

Beim Abziehen wird der Abzug zunächst so weit zurückgezogen, bis die Auflage der hinteren Nase des Druckstückes fühlbar wird.
Es ist Druckpunkt genommen.
Bei weiterem Abziehen senkt sich der Abzugstollen nach unten. Das vordere Ende der Abzuggabel mit Sperrbolzen für die Abzugeinrichtung hebt sich. Der Sperrbolzen tritt mit seinem oberen Ende in die ihm gegenüberliegende Bohrung der Kammer.
Bei nicht vollständig geschlossenem Verschluß könnte sich der Sperrbolzen nicht heben. Die Abzugeinrichtung wäre gesperrt. Senkt sich der Abzugstollen weiter nach unten, wird die Nase des Schlößchens frei. Der Druck der gespannten Schlagbolzenfeder schnellt den Schlagbolzen mit Schlößchen und Schlagbolzenmutter nach vorn. Die Schlagbolzenspitze schlägt durch die Bohrung in der Stirnfläche des Verschlußkopfes und entzündet die Patrone.
Der Schuß bricht.

4. Durchladen

Nach Brechen des Schusses wird der Verschluß geöffnet. Dabei zieht der Auszieher die Patronenhülse aus dem Patronenlager so weit nach rückwärts, bis der Auswerfer, der sich beim Laden zurückgeschoben hatte, auf den in die Kammerbahn tretenden Schloßhalterstollen auftrifft. Hierdurch wird der Auswerfer vorgedrückt, trifft auf den Boden der Patronenhülse und wirft sie nach rechts aus.
Beim Öffnen des Verschlusses drückt die Zubringerfeder die nächste Patrone im Kasten so weit nach oben, daß sie beim Schließen des Verschlusses von der Stirnfläche der Kammer erfaßt wird. Es wiederholt sich der Vorgang des Ladens.
Die Waffe ist gespannt und geladen.

5. Entladen

Zum Entladen hat die linke Hand von unten über die Patroneneinlage zu fassen. Die im Patronenlager befindliche Patrone ist durch Öffnen des Verschlusses und Zurückziehen des Schlosses zu entfernen und mit der linken Hand aufzufangen. Das Entleeren des Kastens wird durch Vorschieben und Zurückziehen des Schlosses bewirkt. Das Schloß wird dabei nur so weit vorgeschoben, daß die Patrone vom Auszieher erfaßt und beim Zurückziehen mitgenommen wird.
Die Waffe ist entladen, Schloß steht hinten und ist vorgespannt.

6. Entspannen

Das Schloß wird vorgeführt, der Verschluß geschlossen, die Waffe ist gespannt.
Das Entspannen erfolgt durch Zurückziehen des Abzuges unter gleichzeitigem langsamen Vorlassen der sonst vorschnellenden Schloßteile.
Zeigefinger der rechten Hand liegt am Abzug, der Daumen an der Schlagbolzenmutter.

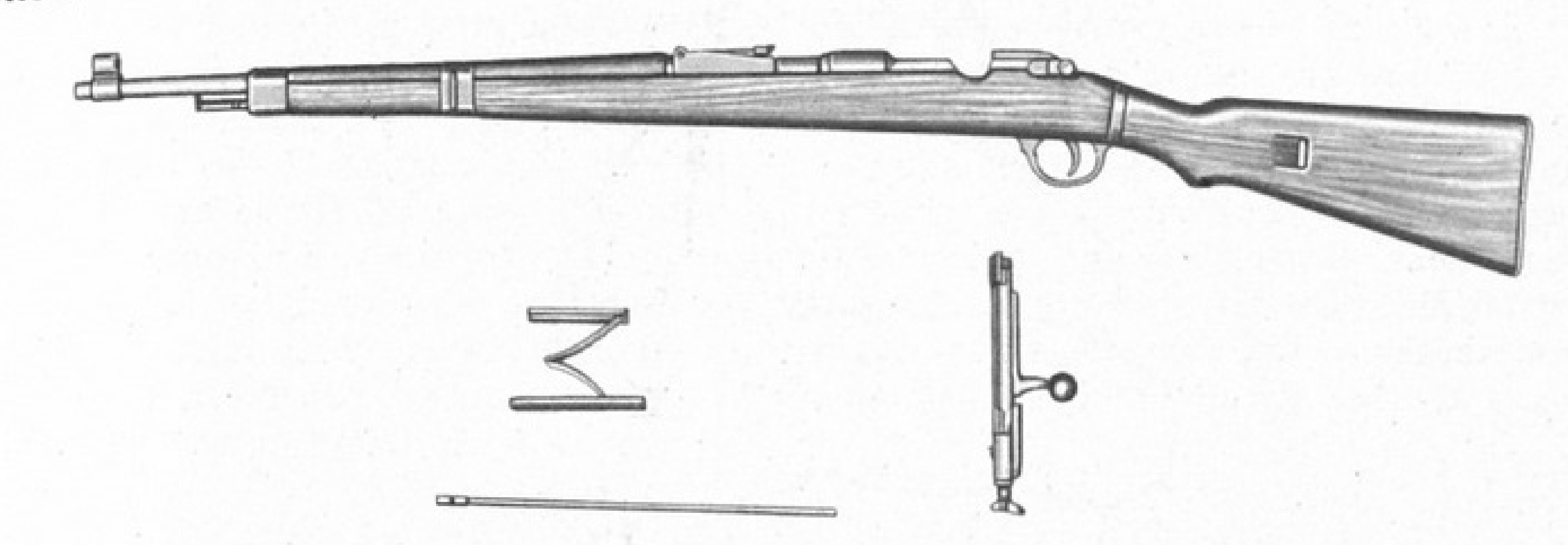


Bild 10: Gewehr 98/40 zum Reinigen auseinandergenommen

7. Auseinandernehmen und Zusammensetzen

a) Schloß

1. Zum Auseinandernehmen erfaßt die rechte Hand das Schloß. Der linke Daumen drückt den Auszieher etwas nach außen. Der Mittelfinger dreht den Verschlußkopf nach links, bis Auswerfer und Führungsleiste der Kammer eine Linie bilden. Zeigefinger und Daumen ziehen den Verschlußkopf aus der Kammer (Bild 11).

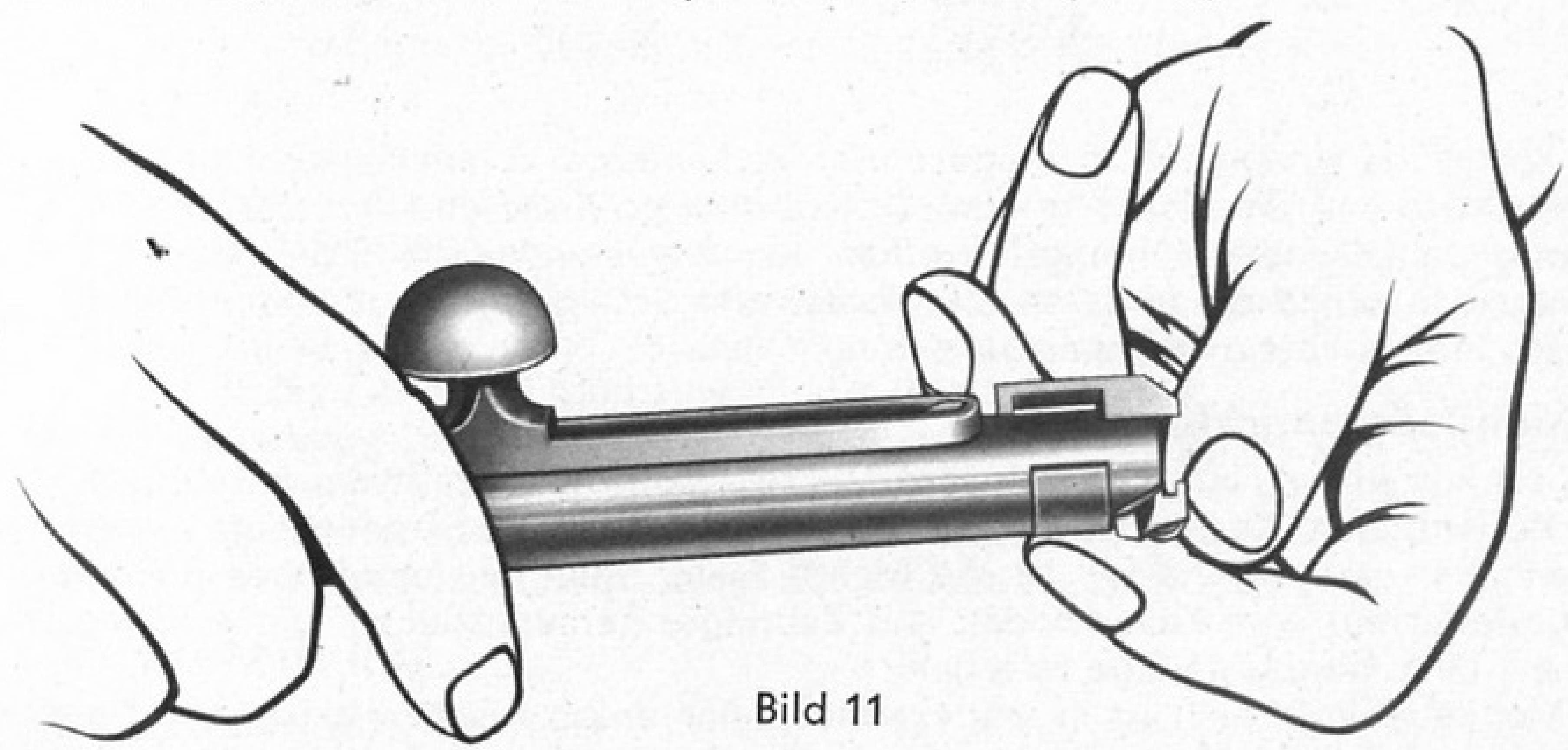


Bild 11

2. Dann erfaßt die linke Hand das Schloß. Dabei muß die Schlagbolzenspitze nach unten zeigen, der Kammerstengel zwischen 4. und 5. Finger und der Daumen auf dem Sicherungsflügel liegen. So ist das Schloß senkrecht auf eine Holzunterlage aufzusetzen. Der Daumen drückt die Sicherung nach unten, bis sie aus der Schlagbolzenmutter ausrastet. Während die linke Hand die gespannte Schlagbolzenfeder leicht zurückdrückt, schraubt die rechte Hand die Schlagbolzenmutter vom Bolzen. Die Federn lassen sich dann abziehen. Sie sind auf eine saubere Unterlage zu legen (Bild 12).

Die Schlagbolzenspitze ist gegen Verbiegen zu schützen. Deshalb ist sie immer auf eine harte Holzunterlage zu setzen.

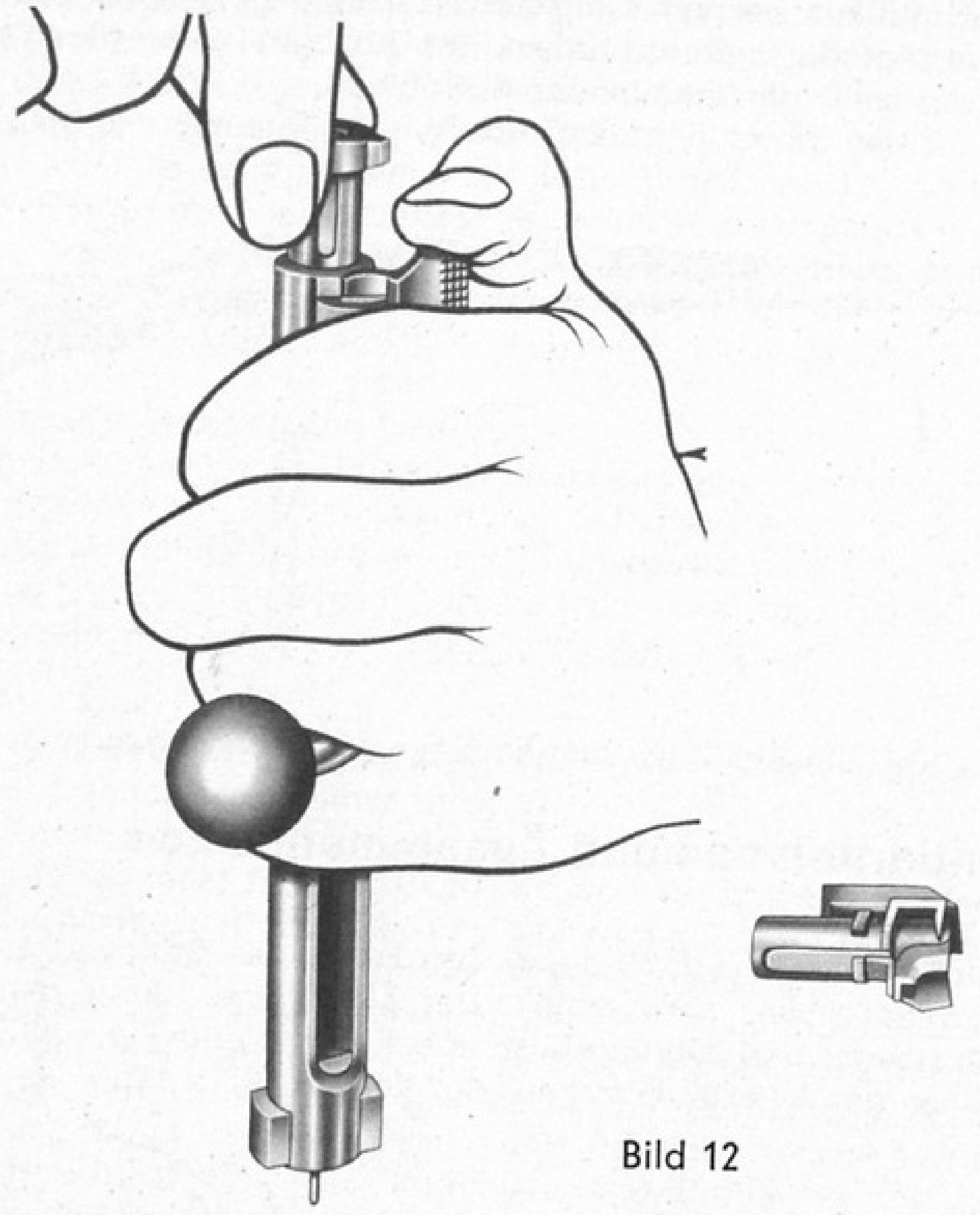


Bild 12

Das Schloß ist sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge zusammenzusetzen. Dabei ist zu beachten, daß die Fläche in dem Schlagbolzengewinde und die Nase des Schlößchens gegenüber der Führungsleiste der Kammer stehen. Die Sicherung ist hörbar einzurasten, sobald die hinteren Stirnflächen der Schlagbolzenmutter und des Schlagbolzens in eine Ebene zusammenfallen.

b) Mehrladeeinrichtung

Zum Herausnehmen und Zerlegen der Mehrladeeinrichtung faßt die linke Hand unter den Kastenboden. An ihm hat der rechte Daumen zu liegen. Dieser drückt den Kastenbodenhalter nach vorn. Dann ist die Mehrladeeinrichtung zu entnehmen und die Zubringerfeder aus dem Kastenboden und Zubringer herauszuziehen. Die gelösten Teile sind auf eine reine Unterlage zu legen.
Die Mehrladeeinrichtung ist in umgekehrter Reihenfolge zusammenzusetzen. Dabei ist zu beachten, daß der Kastenbodenhalter beim Niederdrücken des Kastenbodens sicher einrastet.

D. Munition

Aus dem Gewehr 98/40 können alle Arten im Kaliber 7,9 mm (8 x 57 IS) deutscher, ehemals tschechischer und polnischer Munition verschossen werden, die auch aus den Schußwaffen 98 verfeuert werden.

Zielfernrohrkarabiner 98 k
(Scharfschützengewehr)

A. Allgemeines

Bereits im „Polenfeldzug", im Jahre 1939, ist der „Zielfernrohrkarabiner 98 k mit Zielfernrohr 39 (Zielvier)" durch Scharfschützen praktisch erprobt worden. Um den Scharfschützen innnerhalb der „Deutschen Wehrmacht" eine äußerst zuverlässige Waffe liefern zu können, wurden bei den Heereszeugämtern Spandau, Königsberg und Hannover nur solche Karabiner für die Anbringung der Zielfernrohrhalterung ausgesucht, deren Laufinneres von einwandfreier Beschaffenheit war. Dann wurde bei diesen Ämtern an den hierfür vorgesehenen Waffen ein Zielfernrohr 39, auch „Zielvier" genannt, angebracht. Nachdem das Fernrohr genauestens eingestellt und der Karabiner eingeschossen wurde, übertrug man die Waffennummer des Karabiners auf die linke Seite des Zielfernrohrhalters.

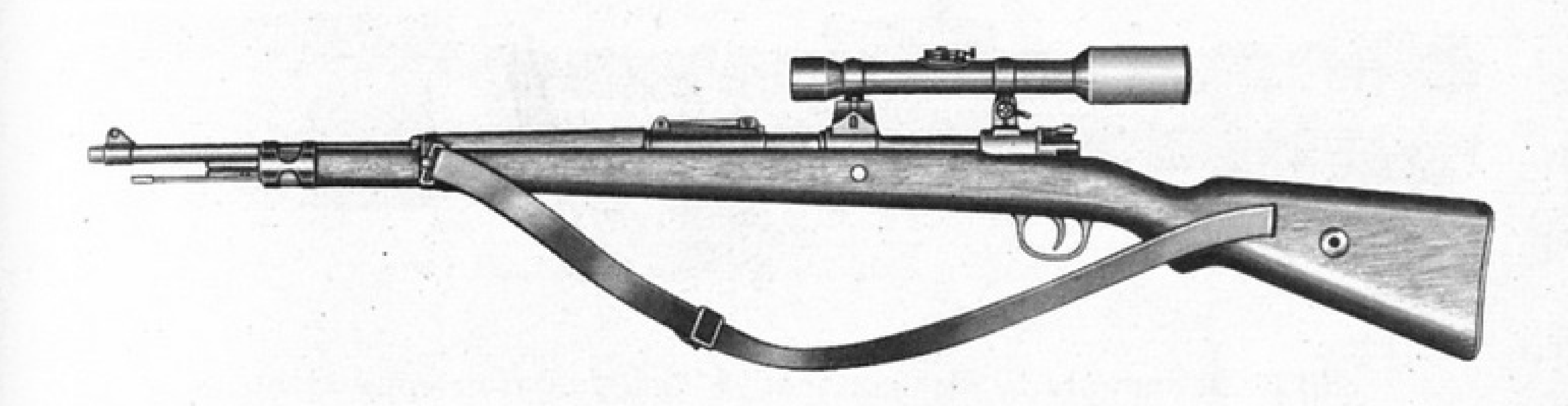


Bild 1: Karabiner 98 k mit Zielfernrohr 39 (Zielvier)

Das Zielfernrohr durfte fortan nur mit der Waffe verwendet werden, auf die es aufgepaßt und mit der es angeschossen worden ist. War eine Waffe nicht mehr als Scharfschützengewehr zu verwenden, etwa durch Beschädigung oder einen ausgeschossenen Lauf, mußte sie an eines der oben genannten drei Heereszeugämter gesandt werden, damit das Zielfernrohr auf eine andere Waffe aufgepaßt werden konnte.
Jeder an die Truppe gelieferte Zielfernfohrkarabiner mußte im Beisein des Waffenmeisters oder des Waffenunteroffiziers geprüft und nochmals beschossen werden. Notwendige Berichtigungen der Höhen- und Seitenstellung durften nur durch das waffentechnisch ausgebildete Personal erfolgen (Siehe hierzu Absatz D).

B. Beschreibung

I. Das Zielfernrohr (Zielvier)

Das Zielfernrohr hat eine vierfache Vergrößerung. Es wird in den Halter des Zielfernrohrkarabiners eingesetzt und besteht aus folgenden Hauptteilen:
dem Außenrohr, den Ringen, dem Einblick, dem Ausblick, dem Umkehrsystem, der Entfernungsteilung, der Sehschärfenteilung und dem Augenschutz.
Das Außenrohr 1 ist aus Stahl gefertigt. Seine Enden sind erweitert und dienen zur Aufnahme des Einblicks und des Ausblicks. Der lange Teil des Außenrohrs nimmt das Innerohr 19 und die übrigen Teile des Zielfernrohres auf.

Auf das Außenrohr sind zwei Ringe 2 und 3 geschoben und verlötet. Der vordere Ring 2 endet unten in einen konisch gehaltenen Fuß 24, der mit einer an beiden Seiten vorstehenden Blattfeder versehen ist. Letztere tritt beim Einsetzen des Zielfernrohres in den vorderen Zielfernrohrhalter durch dessen senkrechte Nuten in eine Ausdrehung und hält so das Zielfernrohr vorn fest.
Der hintere Ring 3 endet unten in einen Schwalbenschwanz 20; auf diesen ist quer zur Längsachse des Zielfernrohres das Fußstück 21 geschoben. Zwei Stellschrauben 23 im Fußstück dienen zum seitlichen Verschieben und Festlegen des Zielfernrohres in gewünschter Stellung. Die flache Ausfräsung im hinteren Fußstück greift beim Einschwenken des Zielfernrohres über die Leisten des hinteren Zielfernrohrhalters. Der im hinteren Fußstück gelagerte Sperrhebel 22 hat an seinem Bund eine Abflachung, die in der vorderen Lage des Hebels mit der Ausfräsung des Fußstückes übereinstimmt. Bei nach hinten umgelegtem Hebel sperrt der Bund das Fußstück und verhindert ein unbeabsichtigtes Lösen des Zielfernrohres. Beide Zielfernrohrfüße sind in der Längsrichtung mit einer Bohrung versehen, damit auch bei aufgesetztem Zielfernrohr über Visier und Korn des Karabiners gezielt werden kann.

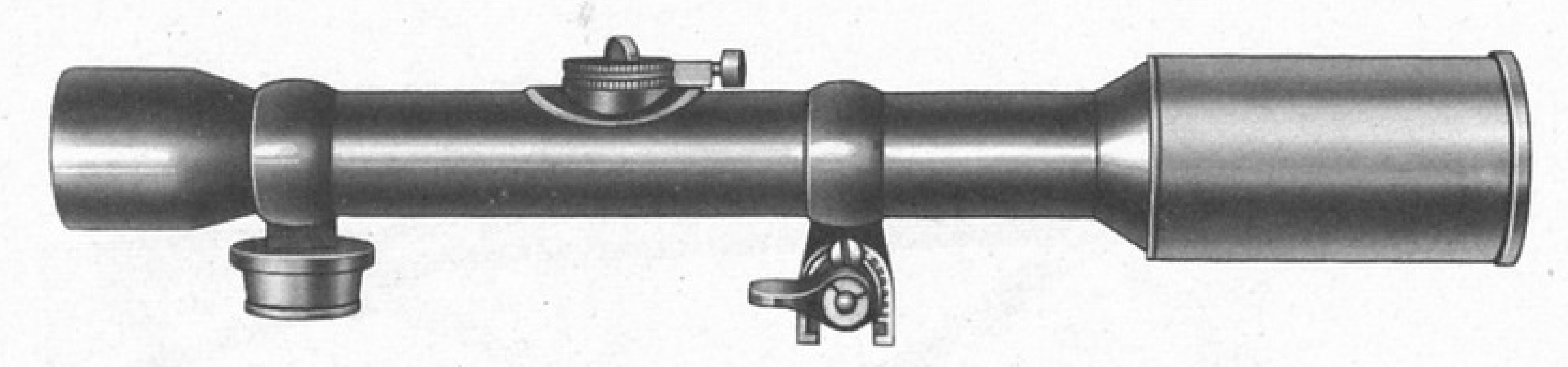


Bild 2: Zielfernrohr 39 für Karabiner 98 k mit aufgesetztem Augenschutz

Der Einblick besteht aus mehreren miteinander verkitteten Linsen 16, die mit einem besonderen in den Einblickstutzen eingeschraubten Fassungsring gehalten werden.
Vor dem vorderen Ring sind die Ausblicklinsen 4 in das Außenrohr eingesetzt. Sie werden durch einen Fassungsring 5 gehalten.
Das Umkehrsystem besteht aus mehreren in dem Innenrohr 19 in einer Fassung gelagerten Umkehrlinsen 15, die das von den Ausblicklinsen 4 aufgenommene umgekehrte Zielbild wieder aufrichten.
Etwa in der Mitte des Außenrohres ist oben ein Sattel 6 mit 4 Schrauben befestigt, auf dem der Teilring 11 mit der Entfernungsteilung von 1 bis 8, d. h. von 100 bis 800 m, drehbar gelagert ist. Der Sattel hat einen Ansatz, auf dem sich oben die Einstellmarke 17 für die Entfernungsteilung befindet. Durch den Ansatz des Sattels hindurch geht die Klemmschraube zum Teilring 14. Durch Anziehen dieser Klemmschraube wird der Teilring festgeklemmt und gegen unbeabsichtigtes Drehen gesichert.
Über der Teilscheibe befindet sich der Griff für die Sehschärfenteilung 13. Er ist mit einem rot ausgelegten Punkt versehen. Der gleiche Punkt befindet sich auf der Klemmscheibe, die den Teilring festklemmt. Hierdurch wird dem Schützen die Einstellung der Sehschärfe erleichtert.
Unter dem Griff für die Sehschärfenteilung ist eine Klemmscheibe 12 gelagert. Mit dieser ist der Abkommenschlitten 8 durch die Höhenschnecke 10 verbunden. In dem Abkommenschlitten ist das Abkommen 9 befestigt. Es besteht aus drei Metallfäden, die in folgender Weise angeordnet sind: ⊖
(In einigen Zielfernrohren sind auch Abkommen anderer Form: Dreieck, Fadenkreuz u. a.)

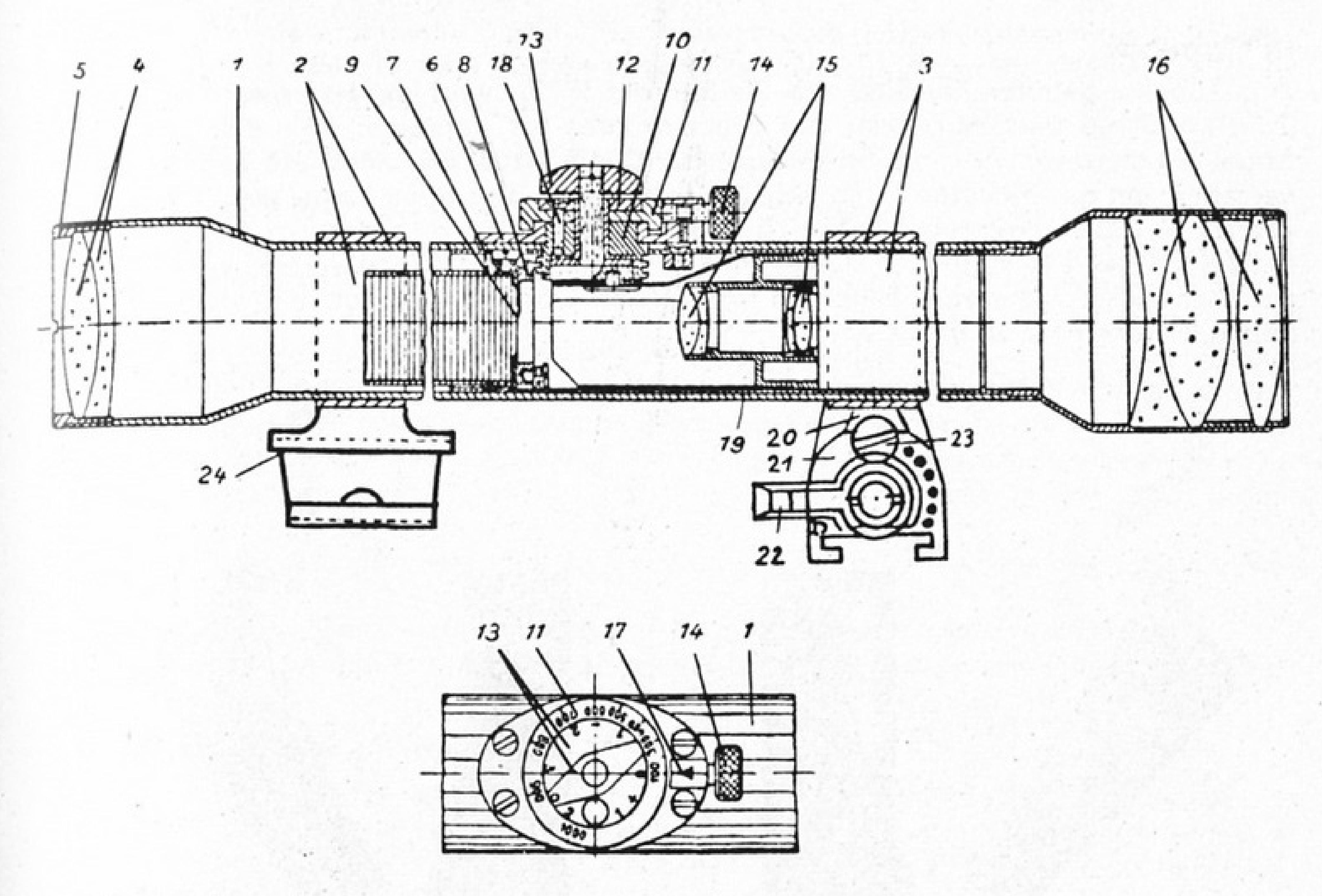


Bild 3: Zielfernrohr 39 im Schnitt und von oben:

1 Außenrohr
2 vorderer Ring
3 hinterer Ring
4 Ausblicklinsen
5 Fassungsring für Ausblicklinsen
6 Sattel
7 Träger des Abkommenschlittens
8 Abkommenschlitten
9 Abkommen
10 Höhenschnecke
11 Teilring
12 Klemmscheibe
13 Griff für die Sehschärfenteilung
14 Klemmschraube zum Teilring
15 Umkehrlinsen mit Fassung
16 Einblicklinsen
17 Einstellmarke für die Entfernungsteilung
18 drei Feststellschrauben für den Teilring
19 Innenrohr
20 Schwalbenschwanz }
21 Fußstück } des
22 Sperrhebel } hinteren
23 Stellschrauben im Fußstück } Ringes
24 Fuß des vorderen Ringes
25 Augenschutz (Bild 2)

Durch Drehen des Teilringes 11 mit der Entfernungsteilung wird auch die mit dem Teilring fest verbundene Höhenschnecke 10 gedreht und dadurch der Abkommenschlitten mit dem Abkommen nach oben oder unten bewegt, so daß das Abkommen gehoben oder gesenkt wird.
Durch Drehen des Griffes für die Sehschärfenteilung wird das Bild für das Auge des Schützen scharf eingestellt.
Zum Schutze des Auges des Schützen dient ein Augenschutz aus Gummi 25, der auf den verstärkten Teil des Außenrohres geschoben wird.

II. Zubehör

Zum Zubehör gehören: Behälter zum Zielfernrohr 39 (Zielvier) und Haarpinsel.
Zum Mitführen und Verpacken des Zielfernrohres für Karabiner 98 k dient ein mit Leder überzogener Behälter (Bild 4 und 5). Der Behälter ist innen mit Lagerklötzen versehen, um das Zielfernrohr im Behälter festzulegen. Der obere Lagerklotz ist für die Aufnahme des Haarpinsels durchbohrt. Der Behälter wird am Leibriemen des Schützen mit 2 Schlaufen befestigt. Sein Deckel wird durch eine Knopfstrippe verschlossen.
Der Haarpinsel dient zum Entfernen von Fremdkörpern und Staub und ist nur zum Reinigen der Linsen zu benutzen.

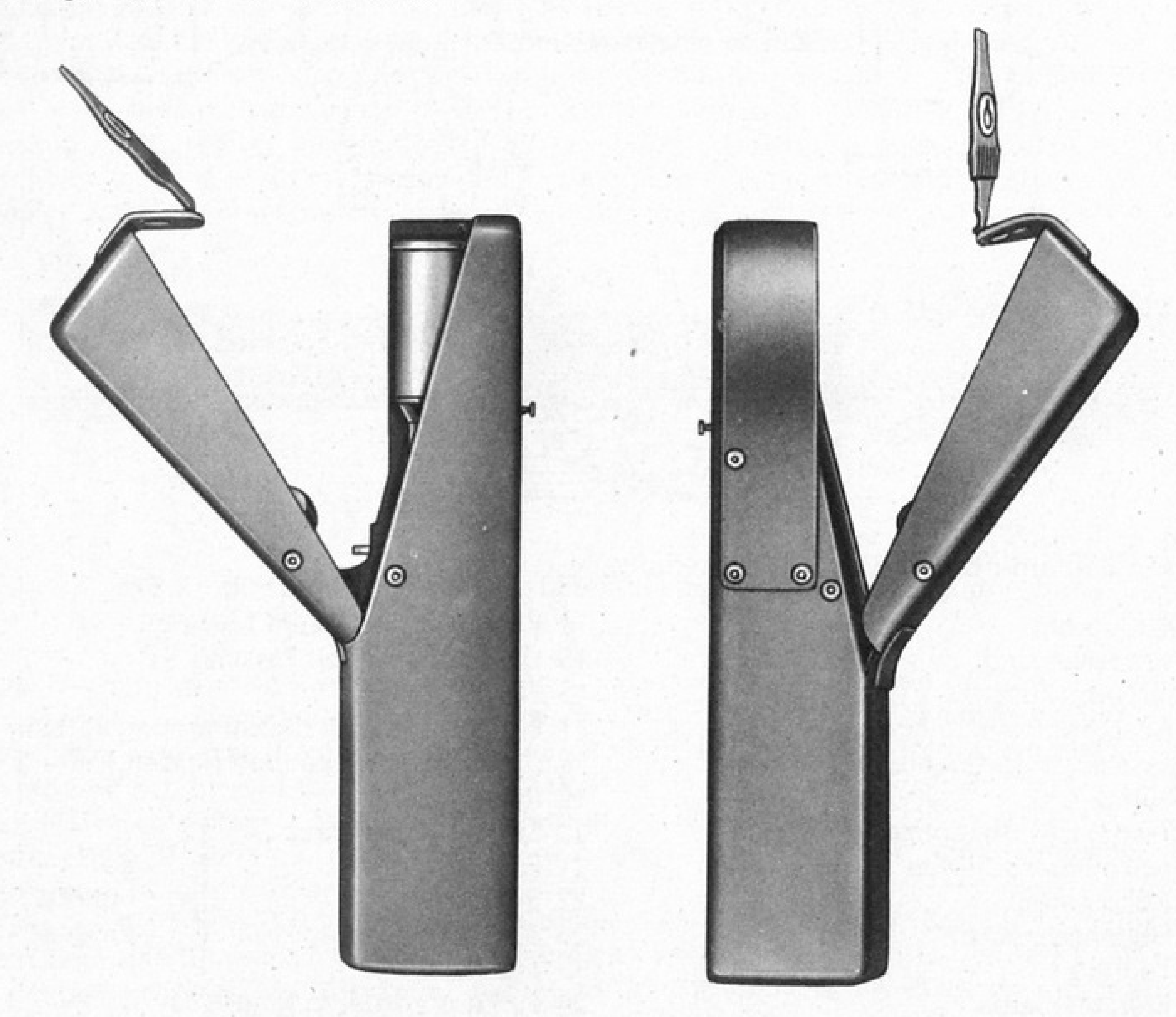


Bild 4: Zielfernrohr im Behälter verpackt

Bild 5: Behälter zum Zielfernrohr, leer

III. Zielfernrohrhalter

Der vordere und der hintere Zielfernrohrhalter sind fest mit dem Zielfernrohrkarabiner verbunden. Sie halten das aufgesetzte Zielfernrohr beim Schießen fest und gestatten ein leichtes Abnehmen desselben auf dem Marsch.
Der vordere Zielfernrohrhalter A ist auf den Hülsenkopf des Zielfernrohrkarabiners gelötet und verschraubt. Er ist mit einer topfartigen Ausdrehung und letztere mit zwei senkrechten Ausfräsungen versehen. In die Ausdrehung wird der vordere Zielfernrohrfuß eingesetzt.

Der hintere Zielfernrohrhalter B ist auf der Hülsenbrücke durch Festschrauben und Löten befestigt. Er ist oben zu zwei Leisten ausgebildet, über diese greift der hintere Zielfernrohrfuß mit seiner Ausfräsung.

C. Handhaben des Zielfernrohres (Zielvier)

I. Aufbringen und Abnehmen des Zielfernrohres

Jedes Zielfernrohr trägt auf der linken Seite des vorderen Zielfernrohrhalters die Fertigungsnummer des Karabiners 98 k, dem es angepaßt und mit dem es angeschossen worden ist.
Das Aufsetzen des Zielfernrohres erfolgt in folgender Weise:
a) Zielfernrohr aus dem Behälter entnehmen und rechtwinklig zur Seelenachse von rechts in den vorderen Zielfernrohrhalter einsetzen. Es ist darauf zu achten, daß erstens die Ausdrehung des Zielfernrohrhalters sowie der Fuß des Zielfernrohres frei von Bestoßungen und Fremdkörpern ist, zweitens, daß der Sperrhebel am hinteren Fuß des Zielfernrohres in vorderer Stellung steht.
b) Zielfernrohr herumschwenken bis es mit seinem hinteren Fuß über die Leisten des hinteren Halters tritt.
c) Sperrhebel nach rückwärts umlegen und festziehen (keine Gewalt anwenden).
d) Nach Gebrauch Zielfernrohr in umgekehrter Reihenfolge abnehmen und im Behälter aufbewahren.

II. Einstellen des Abkommens

Die Stellvorrichtung für das Abkommen, der empfindlichste mechanisch zu betätigende Teil, darf nur bewegt werden, wenn entsprechend der Zielentfernung eine Einstellung des Abkommens erforderlich ist oder wenn das Zielfernrohr zum Fleckschuß berichtigt werden muß.
Das Einstellen des Abkommens auf die Zielentfernung erfolgt in nachstehender Reihenfolge: Klemmschraube zum Teilring lösen, Teilring mit der Entfernungsteilung drehen, bis die Entfernungsmarke auf der Einstellmarke steht, Klemmschraube zum Teilring wieder fest anziehen.

III. Einstellen der Sehschärfe

Das Scharfeinstellen des Zielfernrohres erfolgt durch Drehen des Griffes für die Sehschärfenteilung.
Ist Abkommen und Ziel nicht klar zu erkennen, so ist das Zielfernrohr nicht richtig eingestellt.
Die Stellung des Griffes für die Sehschärfenteilung soll dem Schützen bekannt sein. Ist eine Einstellung erforderlich, so ist der Griff so lange nach links oder rechts zu drehen, bis Abkommen und Ziel deutlich erkennbar werden.
Das Zielfernrohr ist nur mit einem reinlichen Haarpinsel oder mit einem reinen, weichen, staubfreien Lappen äußerlich zu reinigen.
Das Zielfernrohr darf nur auf dem Karabiner verwendet werden, auf den es aufgepaßt und mit dem es angeschossen ist. Soll es einem anderen Karabiner 98 k zugeteilt werden, ist es vorher mit der Waffe zu erneutem Anpassen und Anschießen den Heeres-Zeugämtern Spandau, Königsberg oder Hannover einzusenden.
Das Zielfernrohr wird beim Mitführen im Behälter stets mit aufgesetztem Augenschutz untergebracht (Bild 4). Bei der Aufbewahrung und Lagerung ist der Augenschutz abzunehmen und außerhalb des Behälters neben demselben aufzubewahren.

D. Prüfen und Berichtigen der Höhen- und Seitenstellung

Die Prüfung der Höhen- und Seitenstellung des Zielfernrohres wird durch die Truppe im Beisein des Waffenmeisters bzw. Waffenunteroffiziers vorgenommen. Erforderlich

werdende Berichtigungen der Höhen- und Seitenstellung sind nur durch das waffentechnisch vorgebildete Personal vorzunehmen.
Zur Prüfung richtet man den Zielfernrohrkarabiner mit aufgesetztem Zielfernrohr vom Anschußtisch über Visier und Korn mit Visier 100 m auf die auf genau 100 m (vom Visier gemessen) stehende Anschußscheibe (H. Dv. 242 S. 7 Nr. 15) ein und stellt, ohne die Waffe zu verrücken, die groben Abweichungen des vorher auf Entfernungsmarke „100" eingestellten Zielfernrohres nach Höhe und Seite fest.
Ergeben sich bei dieser Prüfung Abweichungen, so ist die Waffe durch den Waffenmeister bzw. Waffenunteroffizier wie folgt zu berichtigen:
Zeigt das Abkommen zu tief, ist der Teilring nach links, im umgekehrten Falle nach rechts zu drehen.
Die Seitenstellung wird durch Lösen der einen und Anziehen der anderen Stellschraube im Fußstück 23 im hinteren Zielfernrohrfuß berichtigt. Weicht die optische Visierlinie von der mechanischen nach links ab, wird zuerst die linke Stellschraube gelöst, dann die rechte angezogen. Alsdann wird auch die linke Stellschraube wieder angezogen. Zeigt die optische Visierlinie rechts vom Ziel, verfährt man entgegengesetzt.

E. Feinberichtigung und Anschießen

Vor dem Anschießen wird durch den Waffenmeister bzw. Waffenunteroffizier die feine Berichtigung vorgenommen.
Es werden 3 Probeschüsse auf 100 m auf die Anschußscheibe sitzend am Anschußtisch abgegeben.
Haltepunkt: Anker aufsitzen.
Die feine Berichtigung und Abgabe von 3 Probeschüssen wird so lange fortgesetzt, bis sich die Treffpunktlage möglichst genau mit dem Haltepunkt deckt.
Bei Verwendung von Stahlhülsenmunition liegt die Treffpunktlage um etwa 3 cm höher als bei Verwendung von Munition mit Messinghülsen. Das Zielfernrohr ist entsprechend der bei der Truppe vorhandenen Munitionsart zu berichtigen.
Nach der Berichtigung ist zu prüfen, ob die auf dem Teilring befindliche Marke „100" mit der auf dem Sattel angebrachten Einstellmarke eine Linie bildet. Ist dies nicht der Fall, werden unter Festhalten des Teilringes die in der Teilscheibe befindlichen 3 Feststellschrauben 18 (Bild 3) gelöst. Der Teilring läßt sich nun, ohne den Abkommenschlitten zu bewegen, verstellen. Die der Entfernung entsprechende Marke „100" des Teilringes ist mit der Einstellmarke auf dem Sattel in eine Linie zu bringen, und die drei Feststellschrauben sind wieder anzuziehen.
Durch die Berichtigung des auf Marke „100" gestellten Zielfernrohres müssen auch die übrigen Entfernungsmarken auf den entsprechenden Entfernungen Fleckschüsse ergeben, sofern die Treffpunktlage der Waffe nicht durch Witterungseinflüsse verändert wird.
Nach Durchführung der Feinberichtigung ist durch **Anschießen** zu prüfen, ob die Treffpunktlage des Zielfernrohrkarabiners richtig ist.
Es werden 5 Schüsse auf die Anschußscheibe ohne anzuzeigen abgegeben.
Haltepunkt: Anker aufsitzen.
Von den abgegebenen 5 Schüssen wird der mittlere Treffpunkt ermittelt.
Die waagerechte Linie geht durch den dritten Treffpunkt, gerechnet nach der Höhe (von oben oder von unten).
Die senkrechte Linie geht durch den dritten Treffpunkt, gerechnet nach der Seite (von rechts oder von links).
Der Schnittpunkt der beiden Linien bildet den mittleren Treffpunkt.
Die Waffe gilt als angeschossen, wenn der radiale Abstand des mittleren Treffpunktes vom Haltepunkt nicht mehr als 2,5 cm beträgt. Ist der Abstand größer, muß das Zielfernrohr nochmals berichtigt und angeschossen werden.

Die Pistole 39 (t)
und ihre Vorläufer



Bild 1: Prototyp aus dem Jahre 1937, Ansicht von links

Bild 2: Prototyp aus dem Jahre 1937, Ansicht von rechts



Bild 3: Pistole, Modell 1938, von links



Bild 4: Pistole, Modell 1938, von rechts

A. Vorbemerkung

Im Jahre 1937 begann die „Česká zbrojovka" mit dem Sitz in Prag/ČSSR mit der Herstellung einer Selbstladepistole, die von den bisherigen Modellen ČZ 22, ČZ 24 und ČZ 27 ganz erheblich abwich. Diese, von Frantisek Myska konstruierte Pistole hat mit den anderen Pistolen der ČZ eigentlich nur die Holzgriffschale gemeinsam, die aus einem Stück besteht und von hinten auf das Griffstück aufgesetzt wird. Auf den Bildern 1 und 2 zeigen wir die allererste Ausführung dieses Modells mit der Nummer 250 015. Die Produktion wurde mit der Nr. 250 000 begonnen, so daß es sich hier um die Nr. 15 dieses Modells handelt. Hervorzuheben sind: 1. die Herstellungsjahreszahl 37 (also 1937) auf der rechten Seite und die Firmenbeschriftung auf der Platte, auf der linken Seite der Pistole.
Bei der Armeevorführung fand diese Waffe guten Anklang, wobei besonders das einfache Zerlegen zum Reinigen hervorgehoben wurde. (Siehe weiter unten im Kapitel „Beschreibung".) Und so wurde im Jahre 1938 damit begonnen, diese Pistole, unter der Bezeichnung „Modell 1938" bei der tschechoslowakischen Armee einzuführen. Auf der rechten Seite wurde die Jahreszahl 38 und später 39 angebracht, die Griffschale wurde nunmehr aus sogenanntem Hartgummi gefertigt und die Firmenbeschriftung auf dem Verschlußstück (Schlitten) eingefräst. Alles andere blieb unverändert. Die Bilder 3 und 4 zeigen diese neue Ausführung.

Nach der Besetzung der Tschechoslowakei durch deutsche Truppen und Schaffung des „Reichsprotektorat Böhmen und Mähren" wurde diese Waffe unter der Bezeichnung „Pistole 39 (t)" (wobei das „t" auf den tschechischen Ursprung hinwies) bei Teilen der Deutschen Wehrmacht, der „Organisation Todt" und bei Fronteinheiten des „Reichsarbeitsdienst" eingeführt. Hierbei handelte es sich um sichergestellte Exemplare älterer Fertigung und um Neuanfertigungen, die im Auftrag des Deutschen Reiches hergestellt wurden. Alle diese Waffen tragen auf der rechten Seite die Jahreszahl 39, auch wenn sie später hergestellt wurden. (Siehe Bilder 5 und 6).

B. Allgemeines

Die Pistole 39 (t) (P 39 (t)) ist eine Selbstladewaffe – Rückstoßlader mit feststehendem Lauf –, bei der durch den Druck der Pulvergase in Verbindung mit der Schließfeder das Öffnen des Verschlusses, Ausziehen und Auswerfen der abgeschossenen Patronenhülsen, Zuführen einer neuen Patrone und Schließen des Verschlusses selbsttätig bewirkt wird.
Die Waffe ist beim Schuß nicht verriegelt, d. h. der Verschluß des Laufes erfolgt nur durch das durch die Schließfeder angedrückte Verschlußstück.
Die Pistole besitzt einen außenliegenden Hahn und die Vorzüge des Revolvers. Sie kann also zwecks erhöhter Feuerbereitschaft geladen aber ungespannt getragen werden.
Außerdem gestattet der Hahnabzug bei Versagen ein mehrmaliges Abziehen ohne Öffnen des Verschlusses.
Als Nachteil ist das Fehlen einer Spannrast anzusehen. Die Pistole kann also nur mit dem Spannabzug abgefeuert werden, was bei einem ungeübten Schützen ein „Verreißen" der Waffe verursachen und damit ein sicheres Zielen beeinträchtigen kann.
Die Pistole ist sehr massiv und sauber gearbeitet.
Das Kaliber beträgt 9 mm.
Zu jeder Waffe gehört ein Magazin. Das zweite Magazin zählt zum Zubehör.



Bild 5: Pistole 39 (t), von links



Bild 6: Pistole 39 (t), von rechts

Technische Daten

Bezeichnung:	Pistole 39 (t)
Hersteller:	Česká Zbrojovka, Prag/CSSR
Konstruktionsjahr:	1937
Konstrukteur:	Frantisek Myška
Kaliber:	9 mm
Gewicht leer:	970 g
Gesamtlänge:	190 mm
Gesamthöhe:	140 mm
Größte Dicke:	27,5 mm
Lauflänge:	119 bis 119,5 mm
Zahl der Züge:	6
Zugdurchmesser:	8,86 mm
Felddurchmesser:	9 mm
Breite der Felder:	1,5 bis 1,7 mm
Dralllänge:	250 mm
Drallrichtung:	rechts
Visier:	fix, offen
Sicherung:	keine
Magazin:	normal
Patronenzahl:	8
Verriegelung:	keine
Verschluß:	Masseverschluß
Finish:	brüniert
Griffschalen:	Kunststoff (Bakelite)

Munition

Bezeichnung:	9 mm Browning kurz/.380 A.C.P.
Erlmeier · Brandt-Katalognummer:	115
Geschoßart:	Ganzmantel, Rundkopf
Geschoß-⌀:	ca. 9,00 mm
Geschoßlänge:	ca. 11,50 mm
Geschoßgewicht:	ca. 6,10 g
Hülsenlänge:	ca. 17,20 mm
Hülsenmaterial:	Messing
Patronenlänge:	ca. 24,80 mm
Pulverart:	rauchlos
V_0:	ca. 285 m/sec
E_0:	ca. 25,3 kpm

C. Beschreibung

1. Hauptteile der Waffe

Die Hauptteile der P 39 (t) sind
a) Lauf
b) Verschluß
c) Griffstück
d) Magazin

a) Lauf

Im Lauf a wird die Patrone zur Entzündung gebracht und dem Geschoß Drehung und Richtung gegeben.
Der Lauf ist an der Mündung in dem Laufhalter drehbar gelagert und dient dem Verschlußstück als Führung. Am Laufmundstück befindet sich rechts eine Nut für den Auszieher.
Der Laufhalter a 1 stellt die Verbindung zwischen Lauf und Griffstück her. Zur Aufnahme des Laufes ist er mit einer Bohrung versehen. An der Unterseite befindet sich ein Auge zur drehbaren Verbindung mit dem Griffstück. Oben ist der Laufhalter zum Korn ausgebildet.

b) Verschluß

Den Hauptteil des Verschlusses bildet das Verschlußstück b. Es stellt den Verschluß her, nimmt den Schlagbolzen mit Schlagbolzenfeder und den Auszieher auf und dient dem Visier als Lager.
Der vordere Teil des Verschlußstückes hat eine Längsbohrung zur Aufnahme des Laufes. Dahinter befindet sich ein durchgehender Durchbruch für den Hülsenauswurf. Der hintere Teil des Verschlußstückes ist als Kammer ausgebildet und nimmt den Schlagbolzen mit Schlagbolzenfeder und den Schlagbolzenhalter auf. Das rückwärtige Ende des Verschlußstückes hat einen Einschnitt für den Hahn und zwei senkrechte Nuten für den Schlagbolzenhalter. Die Unterseite des Verschlußstückes ist abgeflacht und hat vorne eine Bohrung für den Zapfen des Mitnehmers. An der Unterkante der Innenseiten befinden sich Längsnuten zur Führung des Verschlusses auf dem Griffstück.
Unter der Kammer sind zwei Leisten, welche die Patronen aus dem Magazin in das Patronenlager des Laufes schieben. Durch die dazwischenliegende Nut tritt der Auswerfer. Ferner befinden sich etwa in der Mitte der Unterseite zwei Ausfräsungen für den Verschlußhalter und dahinter auf der linken Seite eine Ausfräsung für den Unterbrecher. Das hintere Ende des Verschlußstückes ist beiderseits mit je acht eingefrästen Rillen für die Handhabung versehen. Darüber ist oben ein schwalbenschwanzförmiger Einschub für das Visier und rechts davon eine Ausfräsung für den Auszieher.
Der Schlagbolzen mit Schlagbolzenfeder ist in der Bohrung der Kammer gelagert und wird durch den in die senkrechten Nuten des Hahneinschnittes eingesetzten Schlagbolzenhalter gehalten. Unter dem Druck der Schlagbolzenfeder tritt sein hinteres Ende ständig aus der Bohrung des Schlagbolzenhalters heraus, während die Schlagbolzenspitze gleichzeitig aus der Bohrung in der Stirnfläche der Kammer zurückgezogen wird.
Der Auszieher mit Ausziehrerfeder ist in der Einfräsung der rechten Seite des Verschlußstückes schwenkbar gelagert und wird durch den Ausziehrerstift festgehalten. Seine Kralle tritt durch einen Durchbruch vor die Stirnfläche der Kammer.
Das Visier b 1 ist in die Schwalbenschwanznut auf der Oberseite des Verschlußstückes eingeschoben und verkörnt. Es steht richtig, wenn sich sein Einhieb mit dem Einhieb auf dem Verschlußstück deckt.



Bild 7: Pistole 39 (t) zum Reinigen auseinandergenommen

c) Griffstück

Zur Handhabung der Waffe dient das Griffstück c. An seinem vorderen Ende ist der Lauf schwenkbar befestigt, in den Führungsleisten auf seiner Oberseite gleitet das Verschlußstück. Der untere Teil des Griffstückes nimmt das Magazin auf.
In das Griffstück sind eingebaut
der Hahn c 1 mit Hahnfeder
die Raststütze
die Abzugvorrichtung, bestehend aus
Abzug c 2, Abzugfeder und Abzugstange
der Unterbrecher c 3
die Deckplatte c 4
der Verschlußhalter c 5 mit Drücker c 6
die Schließeinrichtung, bestehend aus
Schließfeder, Mitnehmer c 7 und Schließfederbolzen
der Auswerfer
der gefederte Magazinhalter c 8 und
die Tragöse c 9.
Das vordere Ende des Griffstückes bildet zwei Augen zur drehbaren Verbindung mit dem Laufhalter.
Zum Schutze des Abzuges ist das Griffstück unten zu einem Abzugbügel ausgearbeitet.
Zur besseren Handhabung des Griffstückes und zum Schutze des im Griffstück eingesetzten Magazins ist eine Griffschale c 10 aus Preßstoff auf den eigentlichen Handgriff aufgeschoben und verschraubt.

d) Magazin

Das Magazin ist ein Stangenmagazin für 8 Patronen. Es besteht aus
dem Magazingehäuse d 1,
dem Boden d 2,
dem Zubringer d 3 und
der Zubringerfeder d 4.
Am Magazingehäuse befinden sich links vier Schlitze um feststellen zu können, wieviel Patronen das Magazin enthält.

2. Zubehör

(Bild 8)

Zu jeder Pistole 39 (t) gehören als Zubehör
a) eine Pistolentasche e
b) ein zweites Magazin d
c) ein Pistolengurt (dieser nur für berittene Truppen)



Bild 8: Zubehör, d = Magazin, e = Pistolentasche, f = Pistolengurt

a) Pistolentasche

Die Pistolentasche e dient zur Aufnahme der Pistole. In einem Außenfach ist das Reservemagazin untergebracht. Beim Öffnen der Verschlußklappe wird zum leichteren Entnehmen die Pistole durch einen Riemen angehoben.

b) Zweites Magazin

Das zweite Magazin d gleicht dem zur Waffe gehörigen Magazin (13).

c) Pistolengurt

Der Pistolengurt f besteht aus dem Gurtband mit Ring und Schnalle. Das Gurtband wird um die Schulter getragen und mit der Schnalle in der am Griffstück unten befindlichen Riemenöse befestigt.

D. Handhabung

1. Vorgang in der Waffe beim Schuß

Durch Betätigen des Abzuges wird dessen oberer Hebelarm nach vorn geschwenkt und nimmt die Abzugstange mit nach vorn. Die Kralle am hinteren Ende der Abzugstange greift hinter einen Absatz auf der Nabe des Hahnes und schwenkt den Hahn nach rückwärts (Bild 10). Dabei wird die Hahnfeder gespannt. In hinterster Stellung rutscht die Kralle der Abzugstange nach unten von dem Ansatz der Nabe des Hahnes ab und gibt den Hahn frei (Bild 11). Unter dem Druck der sich entspannenden Hahn-



Bild 9: Pistole 39 (t). Verschlußstück, Deckplatte und Griffschale entfernt. Blick auf die Abzugseinrichtung in Ruhestellung.

←

Bild 12: Die Einzelteile:

1 Verschlußstück
2 Schlagbolzen
3 Schlagbolzenfeder
4 Gegenlager (zum Schlagbolzen)
5 Visier
6 Auszieher
7 Schraubenfeder (zum Auszieher)
8 Stift (zum Auszieher)
9 Lauf
10 Laufhalter
11 Stift (zum Laufhalter)
12 Bolzen (zum Laufhalter)
13 Griffstück
14 Hahnbolzen
15 Auswerfer
16 Stift (zum Auswerfer)
17 Rasthebel
18 Buchse (zum Rasthebel)
19 Rasthebelfeder
20 Bolzen (zum Rasthebel)
21 Magazinhalter
22 Schraubenfeder (zum Magazinhalter)
23 Bolzen (zum Magazinhalter)
24 Verschlußhalter
25 Bolzen (zur Schließfeder)
26 Schließfeder
27 Mitnehmer
28 Drücker (zum Verschlußhalter)
29 Abzug
30 Abzugfeder
31 Bolzen (zur Abzugfeder)
32 Unterbrecher
33 Abzugstange
34 Hahn
35 Hahnfeder
36 Trageöse
37 Deckplatte
38 Griffschale
39 Schraube (zur Griffschale bzw. Hahnfeder)
40 Magazingehäuse
41 Zubringer

feder schnellt der Hahn nach vorn und trifft auf das aus dem Schlagbolzenhalter herausragende Ende des Schlagbolzens. Der Schlagbolzen wird nach vorn geworfen, seine Spitze tritt aus der Bohrung in der Stirnfläche der Kammer hervor und bringt die im Lauf befindliche Patrone zur Entzündung.

„Der Schuß bricht"

Durch den Druck der Pulvergase wird einerseits das Geschoß durch den Lauf getrieben, andererseits das Verschlußstück zurückgestoßen. Hierbei wird die abgeschossene Patronenhülse vom Auszieher so weit mitgenommen, bis sie von dem durch die Nut zwischen den beiden Leisten an der Kammerunterseite tretenden Auswerfer nach oben durch den Ausschnitt des Verschlußstückes ausgeworfen wird. Gleichzeitig wird durch

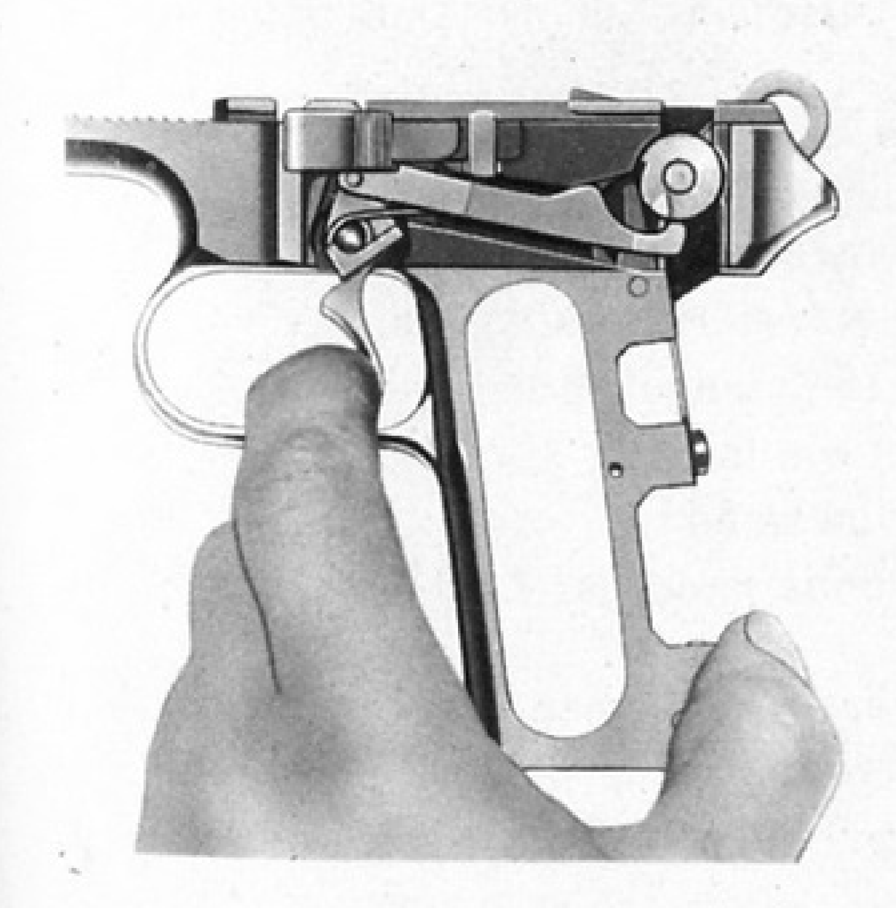




Bild 10:

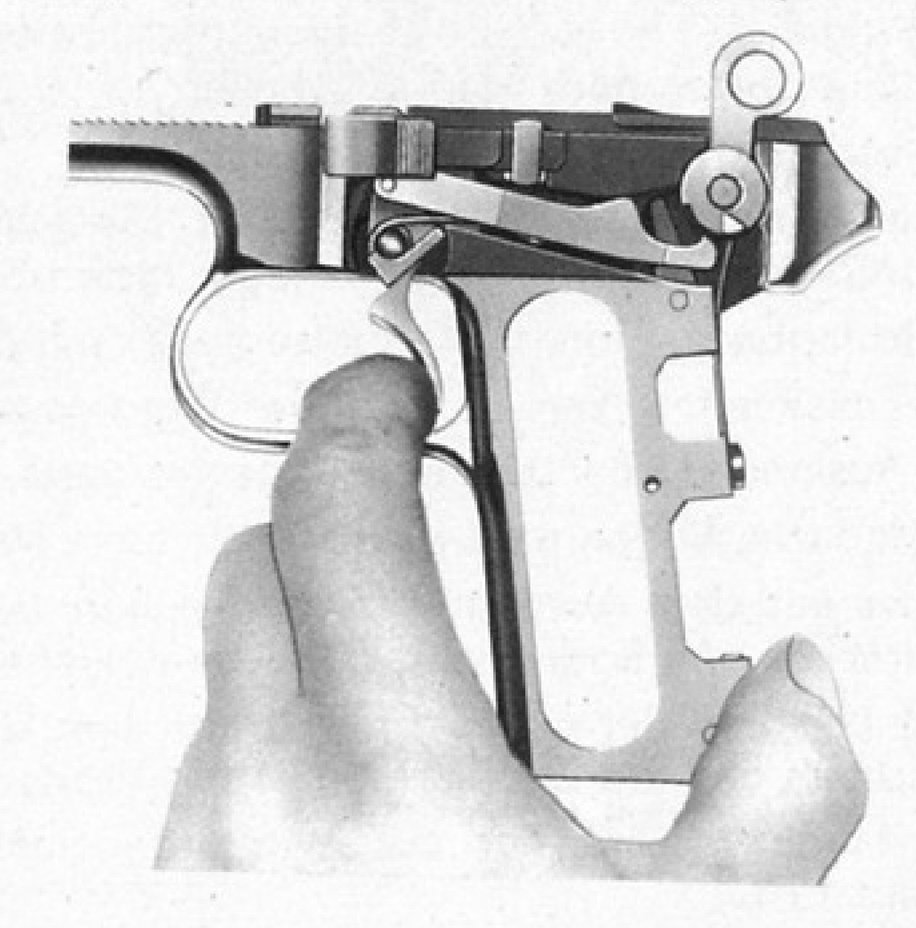


Bild 11:

die Unterkante des zurücklaufenden Verschlußstückes der Unterbrecher nach unten geschoben und durch diesen die Abzugstange nach unten geschwenkt und außer Eingriff mit dem Ansatz an der Nabe des Hahnes gebracht. Der Hahn kann also in diesem Augenblick vom Abzug nicht betätigt werden. Gleichzeitig nimmt das Verschlußstück den Hahn mit zurück.
Durch den Druck der bei der Rückwärtsbewegung gespannten Schließfeder wird das Verschlußstück in hinterster Stellung zur Umkehr gezwungen und gleitet wieder nach vorn. Der Hahn folgt unter dem Druck der Hahnfeder.

Beim Vorlauf wird eine neue Patrone in den Lauf geschoben.
Nach Beendigung des Vorlaufes steht die Ausfräsung in der linken Unterkante des Verschlußstückes wieder über dem Unterbrecher. Läßt der Schütze den Abzug los, so tritt der Unterbrecher unter Wirkung der Abzugfeder und Abzugstange in die Ausfräsung des Verschlußstückes. Dadurch kann die Kralle der Abzugstange wieder hinter die Spannrast des Hahnes treten.
Dieser Vorgang, Spannen und Vorschnellen des Hahnes, Entzünden der Patrone, Ausziehen und Auswerfen der Patronenhülse sowie Zuführen einer neuen Patrone, kann durch Betätigen des Abzugs so oft wiederholt werden, bis das Magazin entleert ist.
Ist die letzte Patrone abgefeuert, so stoßen beim darauffolgenden Vorlauf die Leisten an der Unterseite der Kammer gegen die Rückseite des hochgetretenen Zubringers. Die Pistole bleibt dadurch mit geöffnetem Verschluß stehen.
Beim Entnehmen des leeren Magazins schließt sich die Waffe.

2. Auseinandernehmen und Zusammensetzen der P 39 (t) und des Magazins

Das Auseinandernehmen der P 39 (t) erfolgt in nachstehender Reihenfolge
a) Waffe entladen
b) Waffe in die rechte Hand nehmen, Daumen am Drücker
c) Drücker nach vorne schieben, gleichzeitig Verschlußstück mit Lauf um den Laufhalterbolzen nach vorn schwenken
d) Verschlußstück vom Lauf abziehen
e) mit einem dünnen Gegenstand (Streichholz) Schlagbolzenende in die Kammer drücken, Schlagbolzengegenlager nach oben herausziehen
f) Schlagbolzen und Schlagbolzenfeder mit der hohlen Hand auffangen.
Das Zusammensetzen der Waffe erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.
Das Auseinandernehmen des Magazins geschieht wie folgt
a) Magazin, Boden nach oben, in die linke Hand nehmen
b) das aus dem Ausschnitt im Boden hervortretende Ende der Zubringerfeder niederdrücken und Boden vom Gehäuse abziehen
c) Zubringerfeder und Zubringer aus dem Gehäuse entnehmen. (Hierbei ist darauf zu achten, daß die Zubringerfeder nicht fortschnellt.)
Das Magazin wird nur auseinandergenommen, wenn es naß geworden oder verschmutzt ist.
Das Zusammensetzen des Magazins erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

Lauflose Fliegerpistole, System Eisfeld

In den dreißiger Jahren wurde von der Firma J. G. Anschütz eine „Lauflose Fliegerpistole, System Eisfeld" vertrieben, die nicht nur von ihrem Aussehen her einmalig, sondern auch von ihrer Konstruktion her sehr interessant ist. Auf dem Titelbild und auf Bild 1 sehen wir die Pistole von links und auf Bild 2 von rechts. Hierbei handelt es sich um eine Leucht- und Signalpistole, die für Flugzeugführer (Sportflieger) bestimmt war.

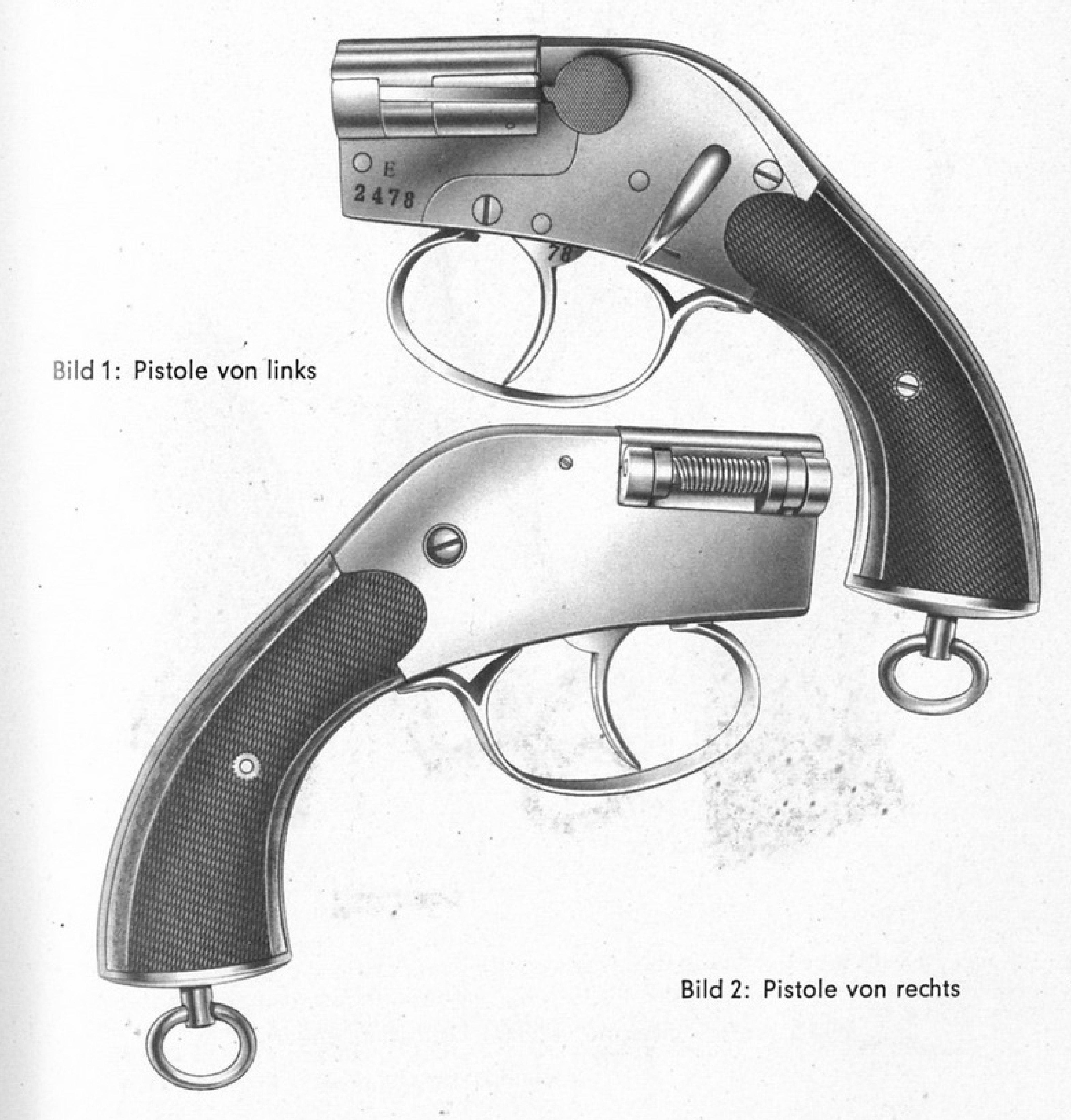


Bild 1: Pistole von links

Bild 2: Pistole von rechts



Bild 3: Verschlußklappe geöffnet, Griffschale entfernt

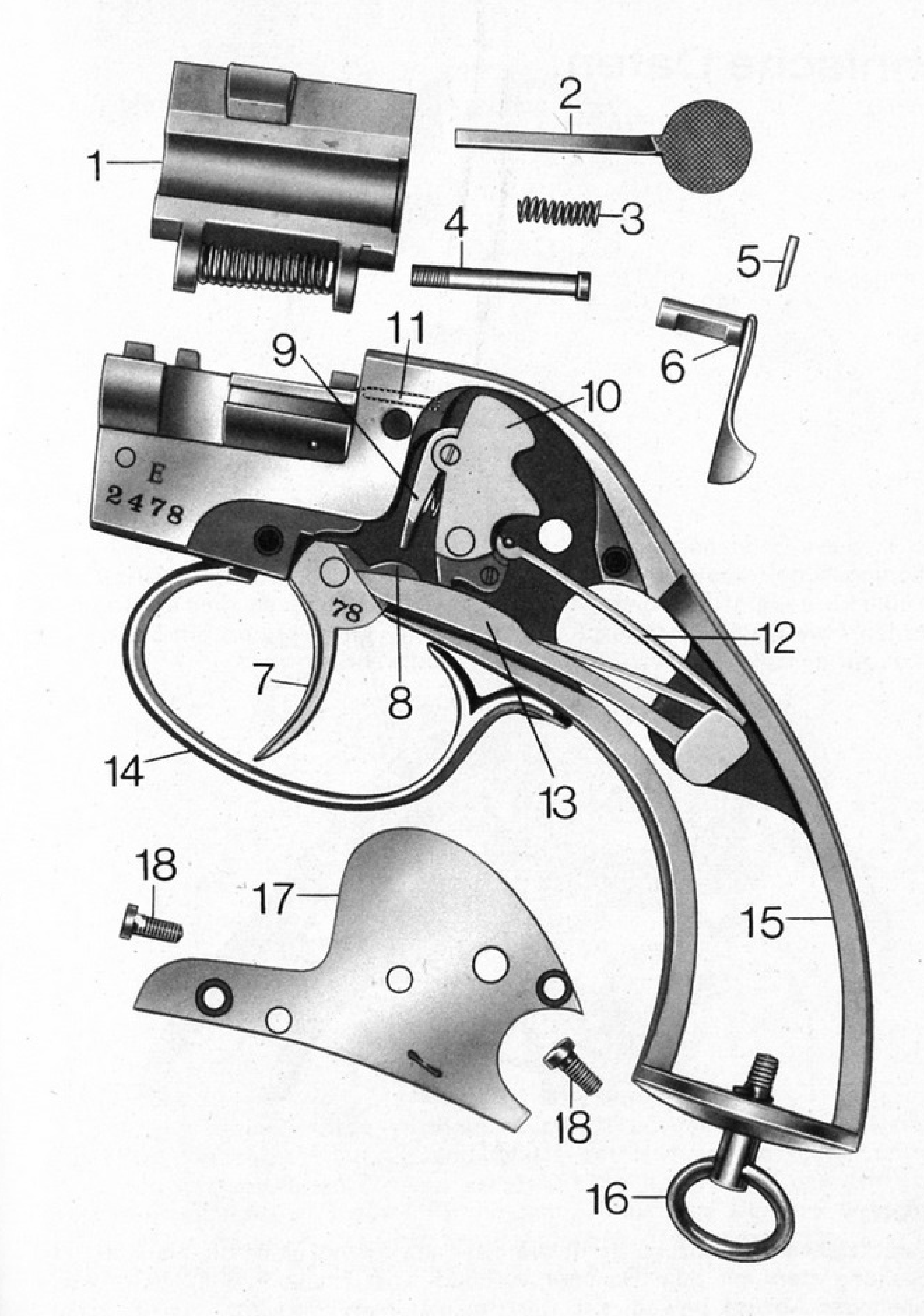


Bild 4: Einzelteile
1 = Verschlußklappe, 2 = Arretierhebel für Verschlußklappe, 3 = Feder für 2, 4 = Axialschraube für Verschlußklappe, 5 = Stift für Arretierhebel, 6 = Sicherungsflügel, 7 = Abzug, 8 = Nase, 9 = Hahnrast, 10 = Hammer, 11 = Schlagbolzen, 12 = Schlagfeder, 13 = Abzugfeder, 14 = Abzugbügel, 15 = Gehäuse (Rahmen), 16 = Tragering, 17 = Seitenplatte, 18 = Seitenplattenschrauben.

Technische Daten:

Bezeichnung:	Lauflose Fliegerpistole, System Eisfeld
Kaliber:	11 mm
Gewicht leer:	600 g
Gesamtlänge:	150 mm
Gesamthöhe:	125 mm
Größte Dicke:	42 mm
Patronenlagerlänge:	42 mm
Visier:	keines
Sicherung:	Hebelsicherung
Magazin:	keines
Patronenzahl:	einschüssig
Verschluß:	Klappverschluß mit Spannabzug
Finish:	poliert
Griffschalen:	Holz

Nachdem man die Griffschale entfernt, nach Lösen der Schraube auf der rechten Seite den Sicherungsflügel herausgezogen hat und nach Lösen der beiden Halteschrauben die Seitenplatte entfernt hat, bietet sich (auf Bild 4) ein Blick in den einfachen, aber durchdachten Abfeuerungsmechanismus. Eingeweihte werden sofort ein System erkennen, wie es zur damaligen Zeit auch in Revolvern Anwendung fand.

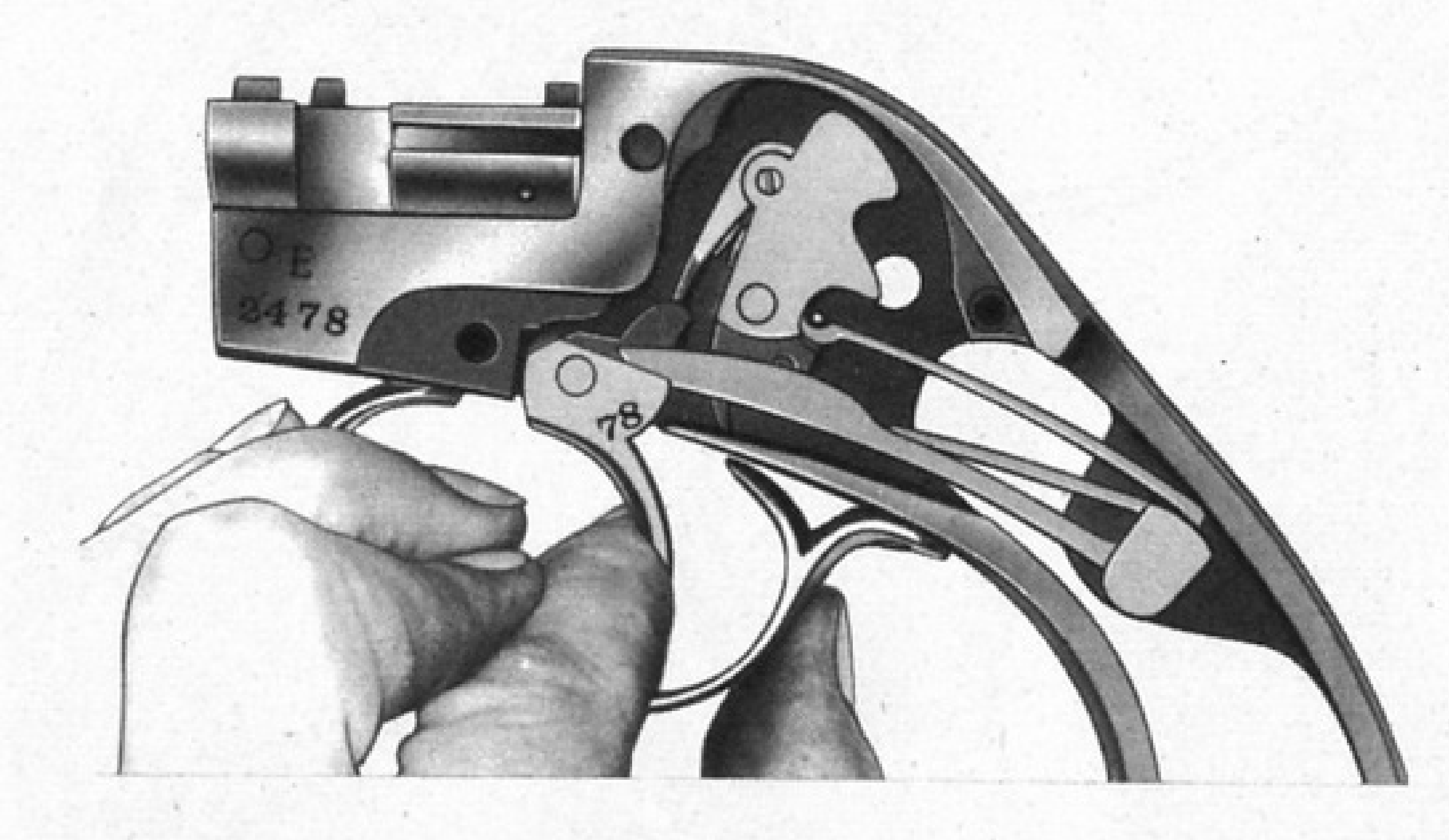


Bild 5

Funktion:

Durch Zurückziehen des Abzugs greift die Nase am Abzug unter die Hahnrast, die in dieser Stellung starr mit dem Hammer verbunden ist (siehe Bild 5). Beim weiteren Durchziehen des Abzugs bewegt sich der Hammer nach rückwärts, bis die Nase des Abzugs an der Hahnrast vorbeigleitet. Jetzt schnellt der Hammer, der unter der Spannung der Schlagfeder steht, auf den Schlagbolzen vor, der nun seinerseits die Patrone zur Entzündung bringt (Bild 6).
Beim Loslassen des Abzugs drückt die Nase die Hahnrast gegen den Hammer (Bild 7), bis sie an ihr vorbeigleiten kann und der Abzug wieder in Ruhestellung gelangt. Jetzt kann sich die Hahnrast, durch eine kleine Feder gespannt, wieder nach vorn bewegen.

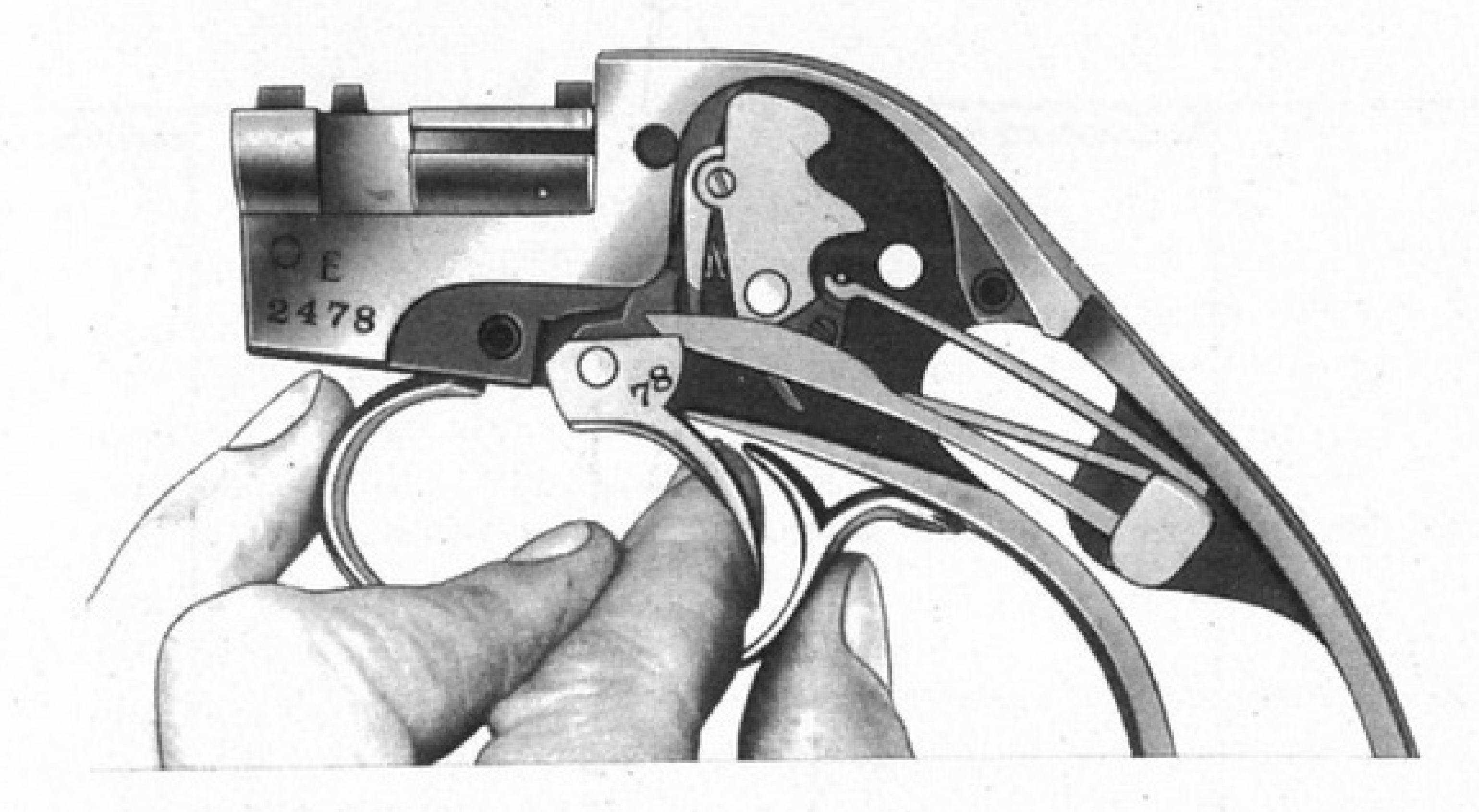


Bild 6

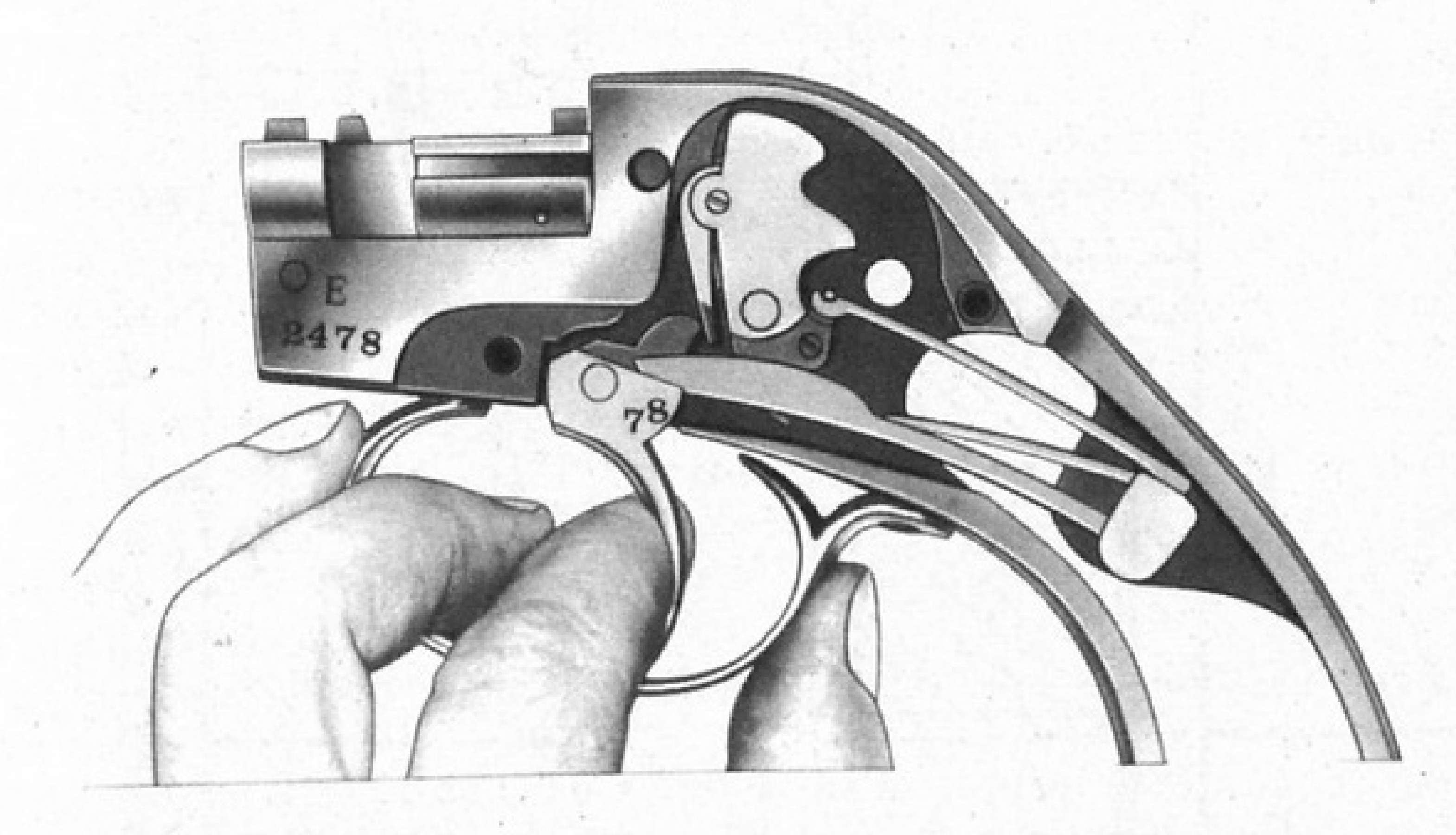


Bild 7

Sicherung:

Die Pistole ist mit einem Sicherungshebel ausgestattet, der an einer Seite der Achse abgeflacht ist. Im entsicherten Zustand gleitet der Hammer an dieser abgeflachten Stelle vorbei. Im gesicherten Zustand verhindert die runde Seite der Achse eine Bewegung des Hammers. Bei einer Pistole mit Spannabzug ist eine Sicherung nicht unbedingt nötig, weil aber die Pistole sicher stets im geladenen Zustand im Flugzeug mitgeführt wurde, hatte man eben eine Sicherung angebracht.

Handhabung:

Nach Betätigung des Arretierhebels schnellt die Klappe, die hier die eine Hälfte des Patronenlagers bildet, nach oben. Jetzt kann die Patrone eingelegt werden, und zwar so, daß die Patronenhülse in das Patronenlager gelegt wird, wobei der Rand des Patronenbodens in die hierfür angebrachte Einfräsung gedrückt wird. Nach Schließen der Klappe ist die Pistole schußbereit.

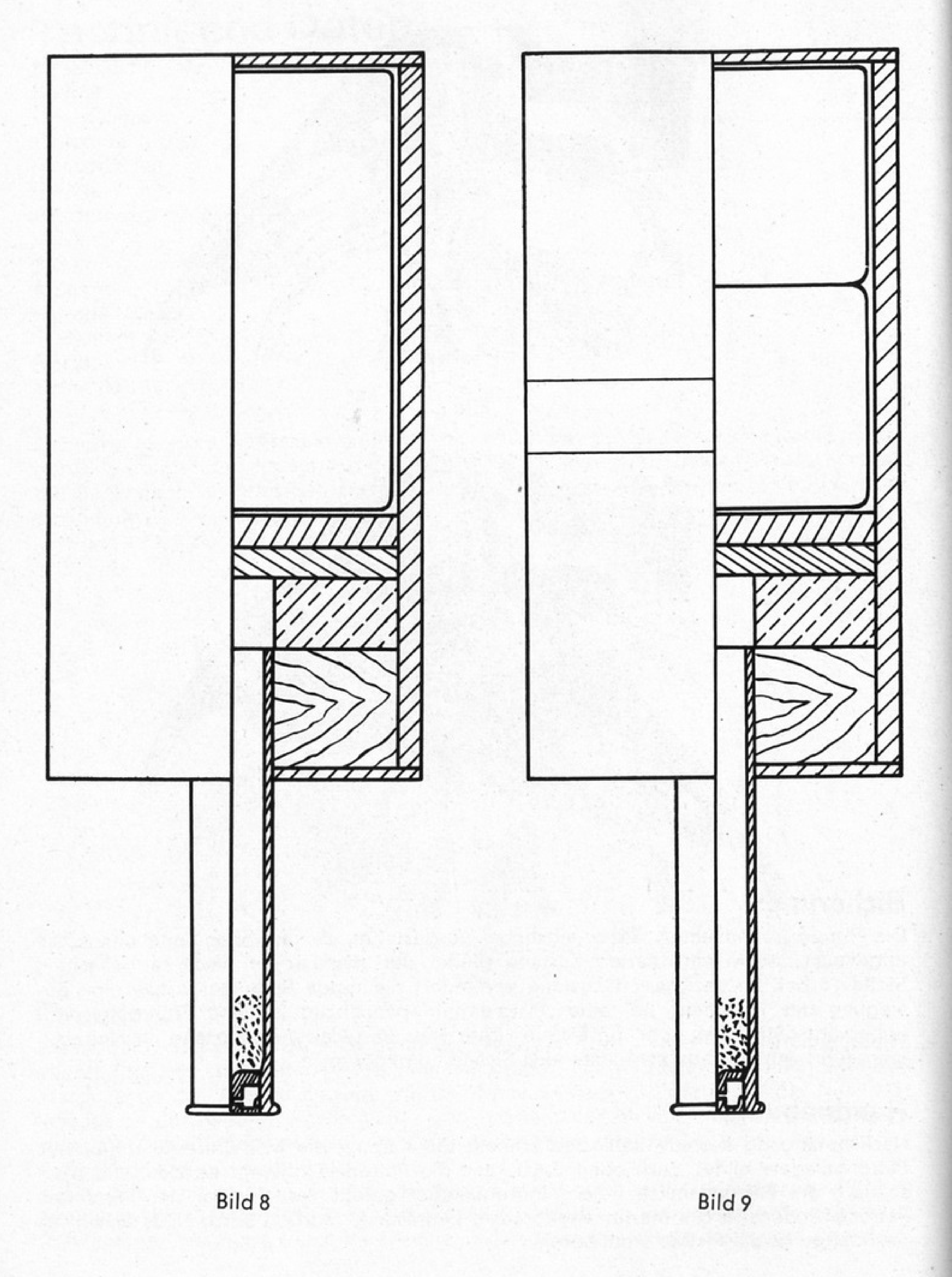


Bild 8

Bild 9

Munition:

Die verwendete Munition hatte eine eigenartige Form, die jedoch ihre besonderen Vorteile hatte. Die Patrone bestand aus der Patronenhülse, die eine Länge von 45 mm hatte, also nur 3 mm aus der Pistole herausragte und die Zünd- und Treibladung enthielt, und dem eigentlichen Leuchtkörper, der in seiner Gesamtheit aus der Pistole herausragte. Der Vorteil lag darin, daß die Pistole im ungeladenen Zustand klein und handlich war und in dem verhältnismäßig großem Leuchtkörper entsprechende Mengen an Leuchtsatz untergebracht werden konnten.

Nach dem Katalog der Lieferfirma J. G. Anschütz vom 1. April 1932 waren folgende Patronen lieferbar:

1. Signalleuchtkugel Einzelstern (Bild 8)
145 mm lang, einschließlich 45 mm Patronenhülse, in den Leuchtfarben weiß, rot, gelb und grün. Brenndauer ca. 7-8 Sekunden, Gewicht ca. 200 g.

2. Signalleuchtkugel Doppelstern (Bild 9)
145 mm lang, einschließlich 45 mm Patronenhülse, in den Leuchtfarben weiß, rot, gelb und grün. Brenndauer ca. 5-6 Sekunden, Gewicht ca. 210 g.

3. Rauchmeldepatrone, System Eisfeld
300 mm lang, einschließlich 45 mm Patronenhülse, Brenndauer des Rauchsatzes ca. 1-2 Minuten, Gewicht ca. 365 g.

4. Rauchball, System Eisfeld
170 mm lang, einschließlich 45 mm Patronenhülse, 70 mm Durchmesser. Erzeugt eine starke weiße Rauchwolke etwa 100 Meter unter dem Flugzeug, Gewicht ca. 365 g.

5. Rauchpatrone, System Eisfeld
286 mm lang, einschließlich 45 mm Patronenhülse. Sie diente zur Ermittlung der Bodenwindrichtung und entwickelte eine gelbe Rauchfahne mit einer Dauer von 1,5 bis 2 Minuten. Gewicht ca. 350 g.

6. Leuchtstern mit Fallschirm
360 mm lang, einschließlich 45 mm Patronenhülse, mit einer Brenndauer von ca. 70 Sekunden, Gewicht ca. 575 g.

Die Pistolen scheinen seinerzeit, ihrer Handlichkeit wegen, sehr beliebt gewesen zu sein. Anders läßt es sich nicht erklären, daß eine derart große Anzahl verschiedener Patronen zur Verfügung stand. Sie kostete im Jahre 1932 RM 40.50 und ist sehr stabil gebaut. Heute besitzt sie nur noch Sammlerwert, weil keine Patronen hierfür erhältlich sind.

WARNUNG!

Immer wieder geschehen Unfälle, die durch unsachgemäßes Hantieren mit Munition aller Art verursacht werden. Deshalb sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß Munition nicht als Spielzeug betrachtet und das Zerlegen oder Entschärfen nur durch ausgebildetes Personal vorgenommen werden darf.

Stehen schon erfahrene Sprengmeister beim Beseitigen von Fundmunition oft vor einem Rätsel, weil die Markierungen über Art des Sprengkörpers und des verwendeten Zünders nicht mehr einwandfrei gedeutet werden können, so wird das Risiko für Laien, die nur auf Vermutungen angewiesen sind, erheblich größer.

Diese Gefahren auf Leib und Leben bestehen aber nicht nur bei Geschütz- und Abwurfmunition (Bomben), Minen, Sprengkörpern usw., sondern auch bei gewöhnlich erscheinender Gewehrmunition. Patronen mit Brand- oder Sprengsätzen wurden in den meisten Fällen lediglich durch Farbmarkierungen gekennzeichnet. Diese aber können sich im Laufe der Zeit verfärbt oder aufgelöst haben, so daß sie nicht mehr als Warnsignal erkannt werden. Eine unsachgemäße Behandlung dieser Patronen kann katastrophale Auswirkungen haben.

Schließlich sei darauf hingewiesen, daß auch das Lagern von größeren Beständen scharfer Munition sehr gefährlich sein kann, weil verschiedene Arten sich selbst entzünden, wie etwa durch Erschütterungen, Hitzeeinwirkungen usw. und zu Explosionen führen können.

Abzeichen für Freiwillige aus dem Osten

Unmittelbar nach dem Übertreten der sowjetischen Grenze durch die deutsche Wehrmacht im Jahre 1941 wurde damit begonnen, unter der sowjetischen Bevölkerung Freiwillige für den Dienst innerhalb der deutschen Wehrmacht zu gewinnen. Ohne hier auf die politischen Hintergründe näher einzugehen, darf gesagt werden, daß die Meldungen von Freiwilligen recht zahlreich waren. In der Hoffnung, auf diese Weise zur Schaffung einer autonomen Regierung in ihrer Heimat beitragen zu können, meldeten sich besonders Ukrainer und Kosaken zu den Waffen.
Um diese landeseigenen Verbände rein äußerlich von den deutschen Einheiten zu unterscheiden, schuf man zunächst provisorische Abzeichen. Diese wurden laut geheimer Verfügung des O.K.H. vom 15. 12. 1942 geändert. Tafel 1 zeigt die neuen Abzeichen, die in den „Allgemeinen Heeresmitteilungen" vom 21. 12. 1942 veröffentlicht wurden. Der Text hierzu lautete:

Nachstehend wird die Verfügung O. K. H. / Gen Std H / Org Abt (II) vom 15. 11. 1942 Nr. 10 650/42 geh. bekanntgegeben:
1. Für Kosaken-Einheiten gelten unter Aufhebung sämtlicher entgegenstehenden Bestimmungen die in der Anlage, Ziff. 1, aufgeführten Abzeichen.
2. Zum Tragen der Abzeichen für Kosaken-Einheiten sind nur die Angehörigen der durch O.K.H. ausdrücklich als Kosaken-Einheiten genehmigten Einheiten berechtigt.
3. Zur Bez.-Verfügung, Anlage 5, Beilage 1, wird eine Kokarde für die Feldmütze gem. Anlage Ziff. 2, für sämtliche landeseigenen Sicherungsverbände mit Ausnahme der Turk- und Kosaken-Einheiten eingeführt.
4. Wappenschilder am Stahlhelm und Hoheitsabzeichen an der Feldmütze entfallen.
5. Die Abzeichen sind auf dem üblichen Bekleidungsnachschubweg anzufordern.

Nachdem die Bestimmungen über die Versorgung der Freiwilligen aus dem Osten im Erlaß des O.K.W. vom 11. 2. 1943 zusammengefaßt und denen der deutschen Wehrmachtsangehörigen in etwa angeglichen wurden, folgte auch Zug um Zug eine Neuuniformierung. Mit Datum vom 1. 7. 44 konnten dann als Verordnung des O.K.H. die endgültigen „Abfindungs- und Versorgungsbestimmungen für Freiwillige aus dem Osten" bekanntgegeben werden, die für Freiwillige aus dem Osten in landeseigenen Verbänden und für Freiwillige aus dem Osten in deutschen Verbänden (Hilfswillige) gleichermaßen galten.
Das Besondere daran war nicht nur, daß die Freiwilligen nunmehr die Dienstgradabzeichen des deutschen Heeres und lediglich als besondere Kennzeichen die auf den Tafeln 2 bis 4 abgebildeten Ärmelabzeichen auf dem rechten Oberarm sowie besondere Kokarden zu tragen hatten, sondern auch noch eine Reihe weiterer Sonderregelungen. Wie etwa:

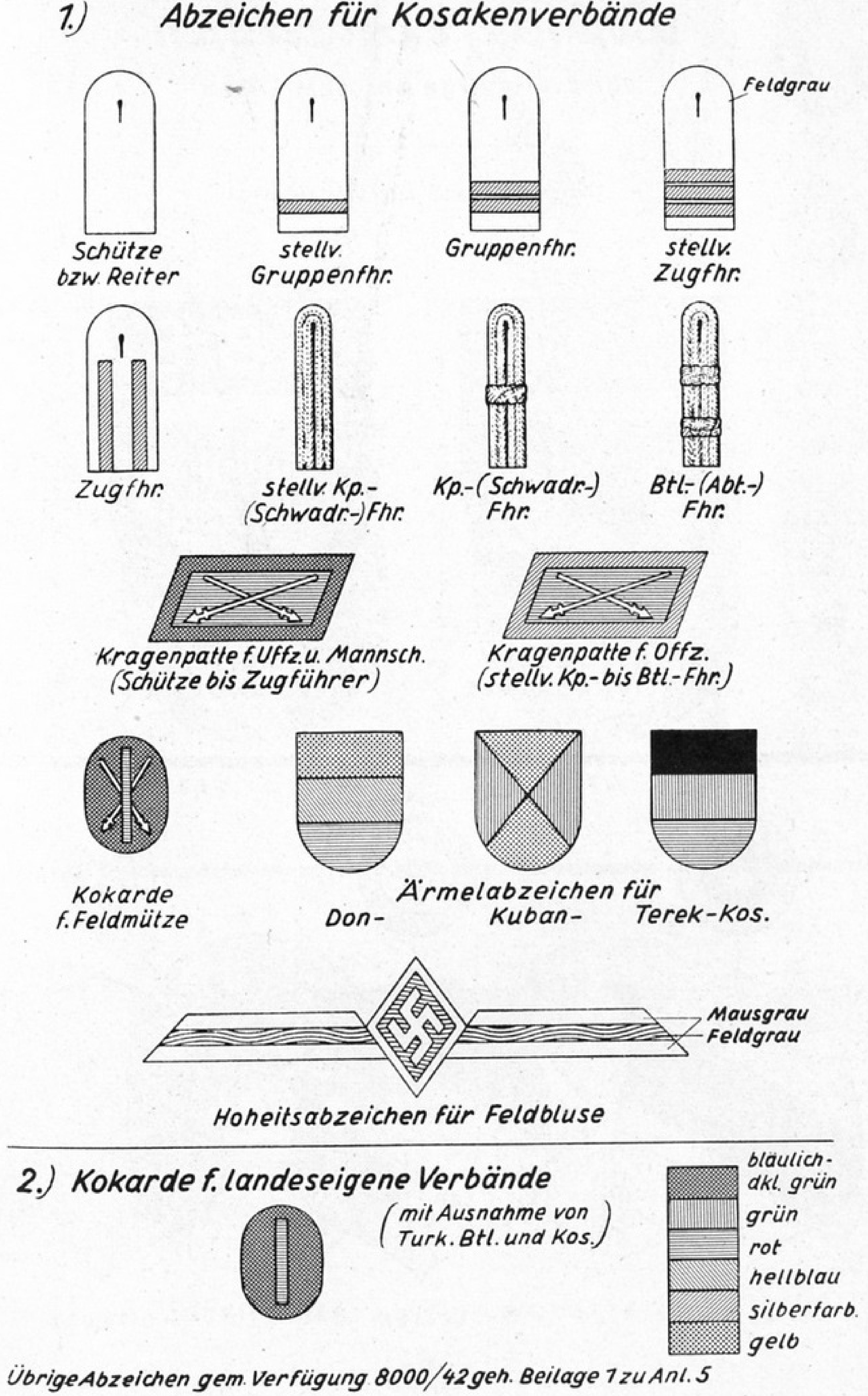
1. Während einer Probezeit hatten die Freiwilligen in deutschen Verbänden (Hilfswillige) eine deutsche Uniform ohne Hoheitsabzeichen, Spiegel und Schulterklappen zu tragen. Ferner wurde am linken Arm eine festgenähte gelbe Armbinde mit der Aufschrift „Deutsche Wehrmacht" angebracht.

2. Neben dem üblichen Wehrsold und der Kriegsbesoldung wurde Freiwilligen, die sich im Kampf bewährt haben, im Rahmen der neuen Agrarordnung als Belohnung eine besondere Landzuteilung in den besetzten Ostgebieten in Aussicht gestellt. Das Land sollte, wenn es sich um Vergrößerungen des Hoflandes handelte, in den Privatbesitz des betreffenden Freiwilligen übergehen; in allen übrigen Fällen sollte das Land zur Eigenbewirtschaftung zugewiesen werden.
Mit zahlreichen weiteren Vergünstigungen versuchte man, besonders aus den Reihen der gefangenen Sowjetsoldaten, Freiwillige zu gewinnen. Nähere Einzelheiten können jedoch in diesem Zusammenhang nicht erläutert werden.





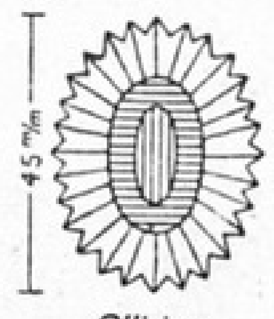
Überläufer-Ausweise, wie diese imitierte 10-Dollar-Banknote, wurden in großen Mengen von deutschen Truppen über den sowjetischen Linien abgeworfen.



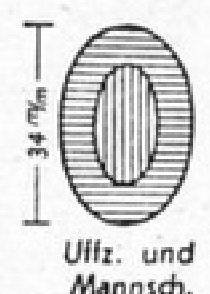
Besondere Abzeichen

für Freiwillige aus dem Osten

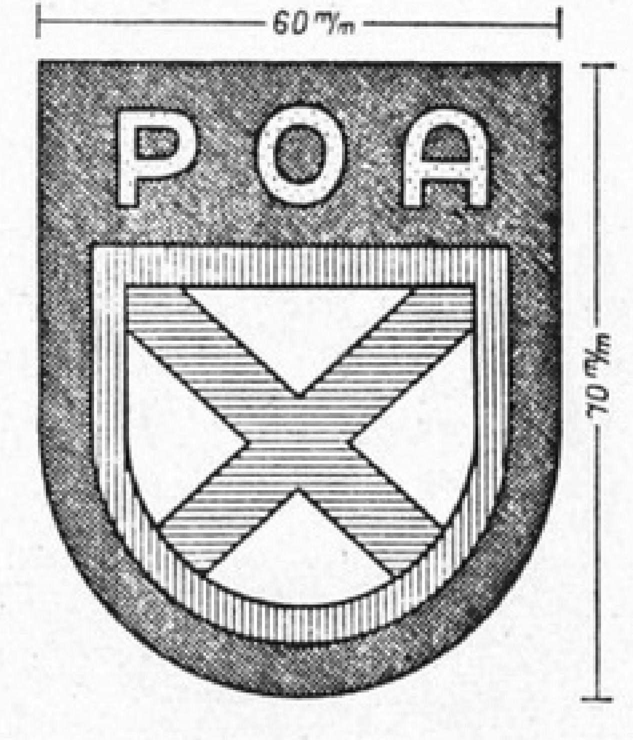
(Kokarden und Ärmelabzeichen)



Offiziere



Uffz. und Mannsch.

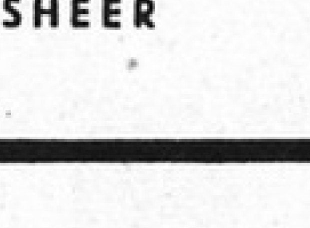


RUSSISCHE BEFREIUNGSARMEE

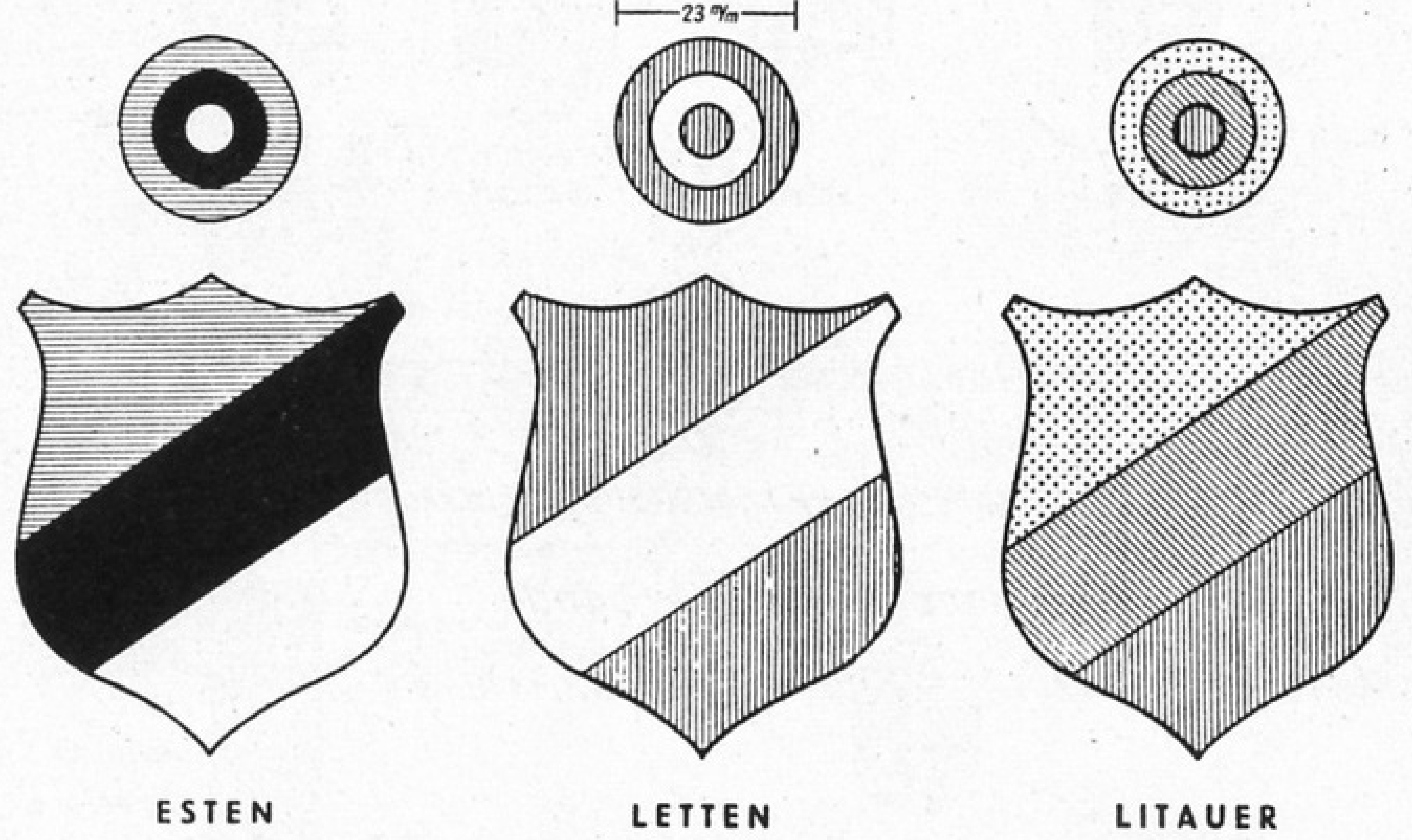



UKRAINISCHES BEFREIUNGSHEER

Offiziere

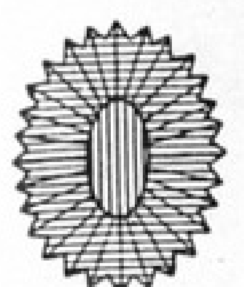


Uffz. und Mannsch.



ESTEN **LETTEN** **LITAUER**

Tafel 2



Offiziere



Uffz. und Mannsch.



DON-KOSAKEN



Offiziere

Uffz. und Mannsch.

TEREK-KOSAKEN

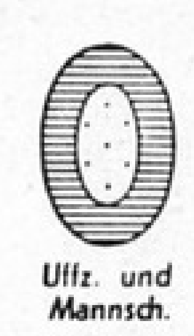
Offiziere

Uffz. und Mannsch.



KUBAN-KOSAKEN

SIBIR-KOSAKEN

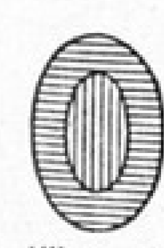


Offiziere

Uffz. und Mannsch.



Offiziere



Uffz. und Mannsch.



TURKISTANER

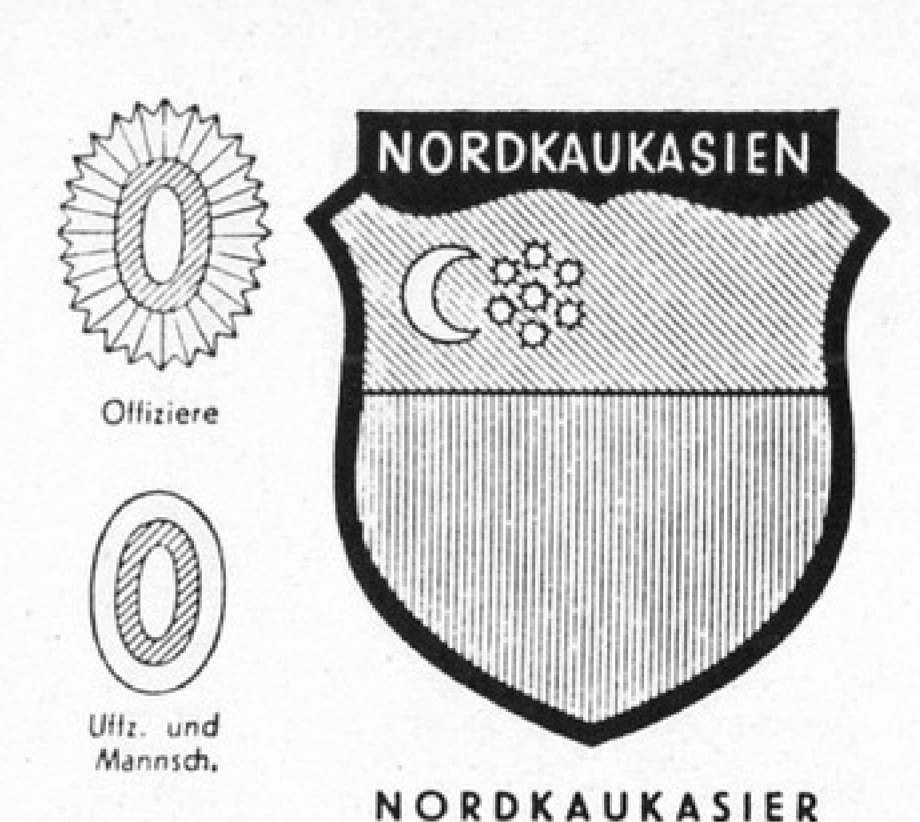



Offiziere

Uffz. und Mannsch.

WOLGATATAREN

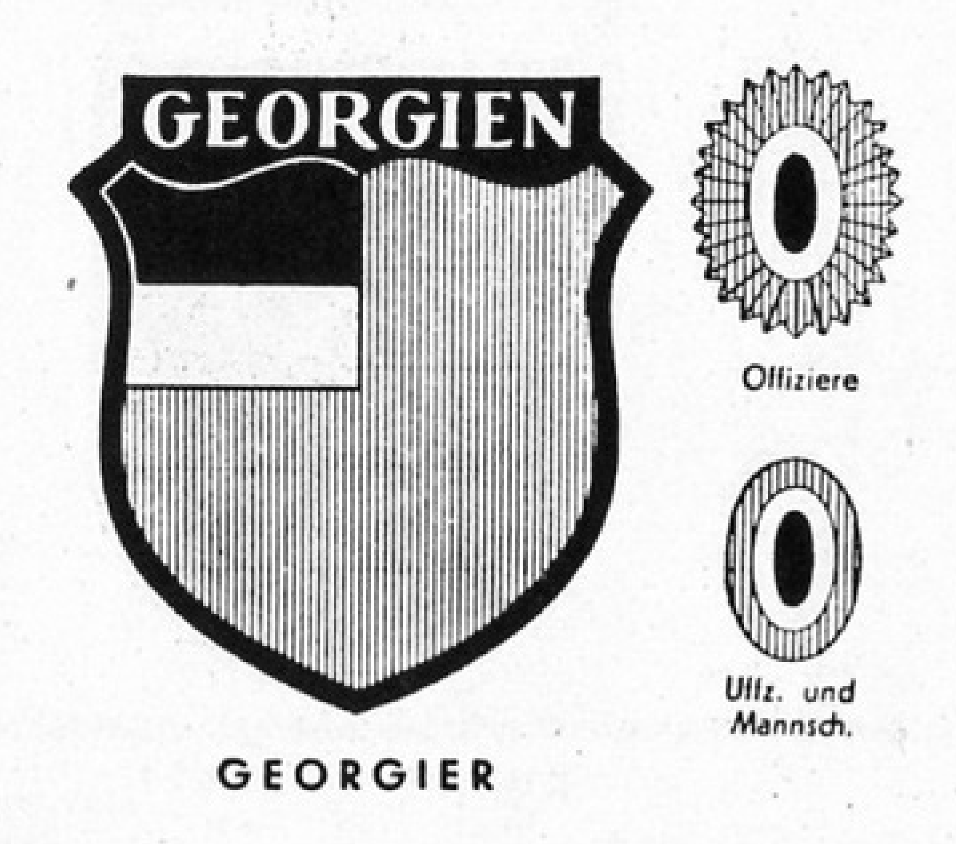
Tafel 3





NORDKAUKASIER ASERBEIDSCHANER

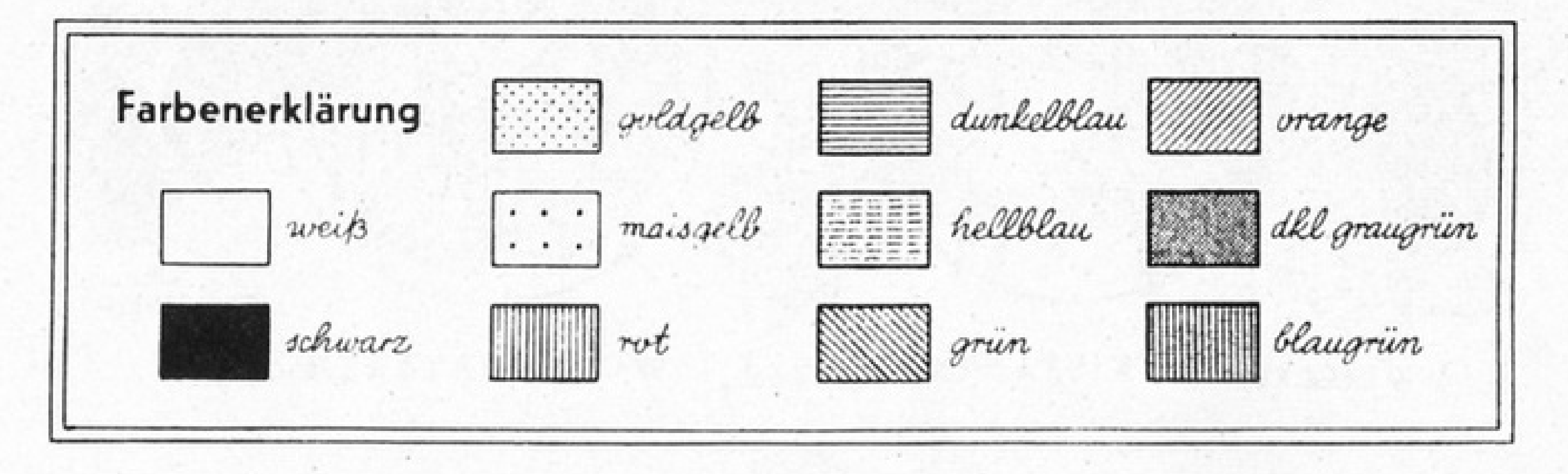




ARMENIER GEORGIER



Ärmelabzeichen für Sprachmittler



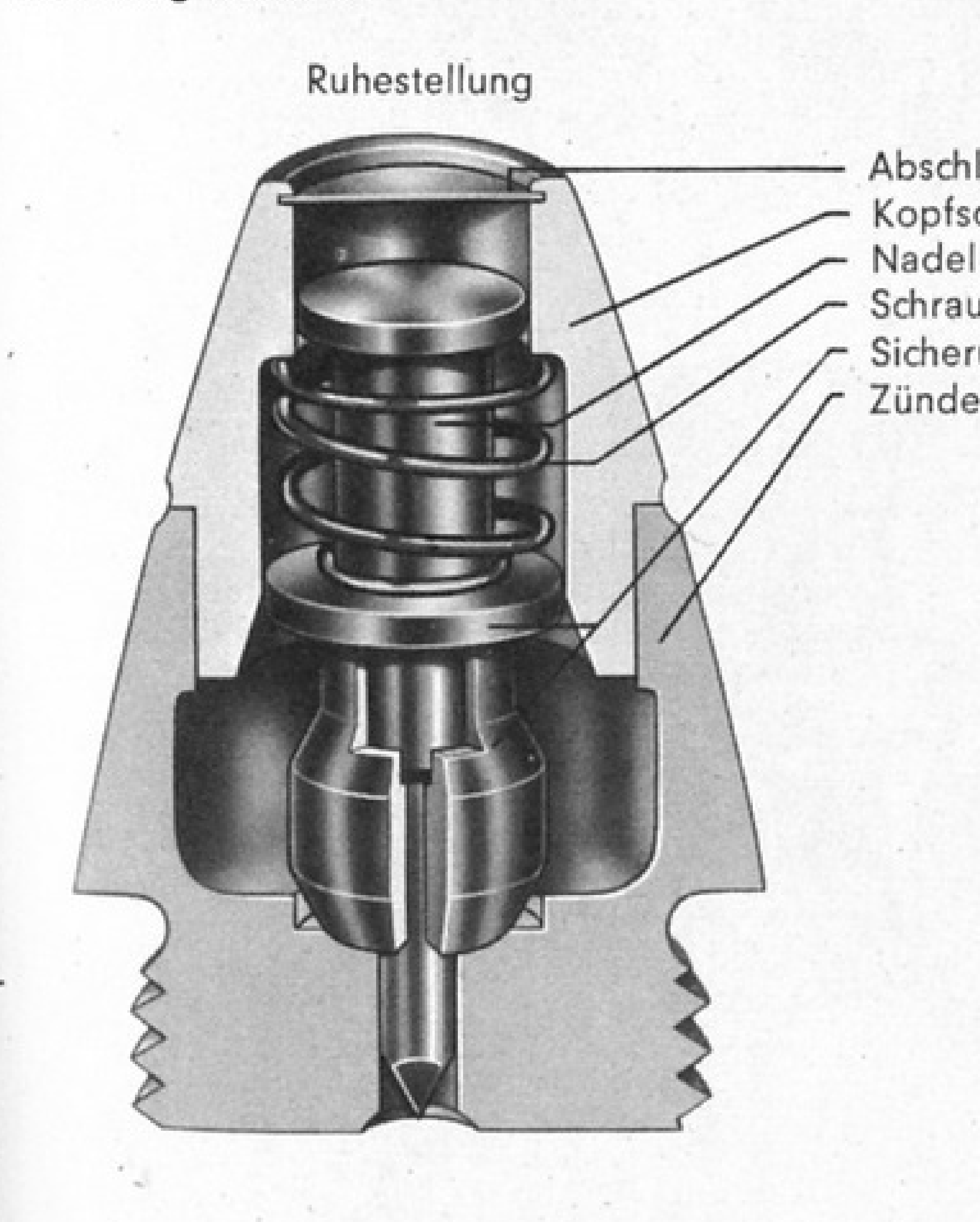
Tafel 4

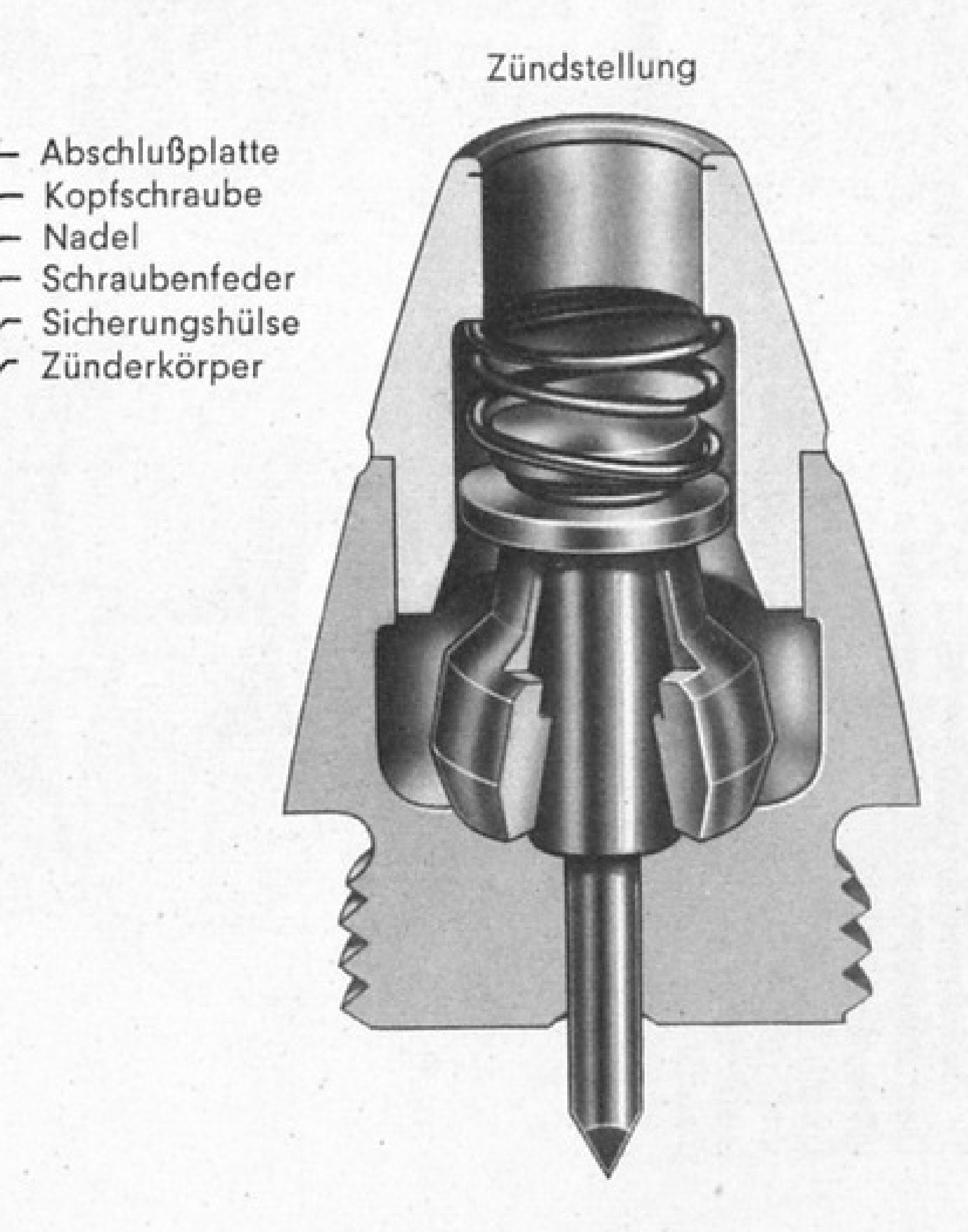
Wirkungsweise der Zünder für Bordmunition

In den nächsten Heften der „Waffen-Revue" werden wir unseren Lesern auch die großkalibrigen Bordwaffen der deutschen Luftwaffe und deren Munition vorstellen. Und weil wir immer wieder gebeten werden, das in der Literatur bisher vernachlässigte Thema „Zünder" zu behandeln, wollen wir in diesem Heft mit der Beschreibung einiger Zünder beginnen, wie sie bei der Munition für Bordwaffen ab 13 mm während des 2. Weltkrieges verwendet wurden.
Natürlich können wir hier nicht alle Zünderarten behandeln. Wir wollen vielmehr zunächst einen guten Querschnitt durch die verschiedenartigen Zündersysteme vermitteln. In den kommenden Abhandlungen über Bordmunition werden dann die verwendeten Zünder aufgeführt werden.

1. **Der Aufschlagzünder 1531** (AZ 1531) ist ein nicht sprengkräftiger, empfindlicher Aufschlagzünder. Er ist transport-, lade- und rohrsicher.

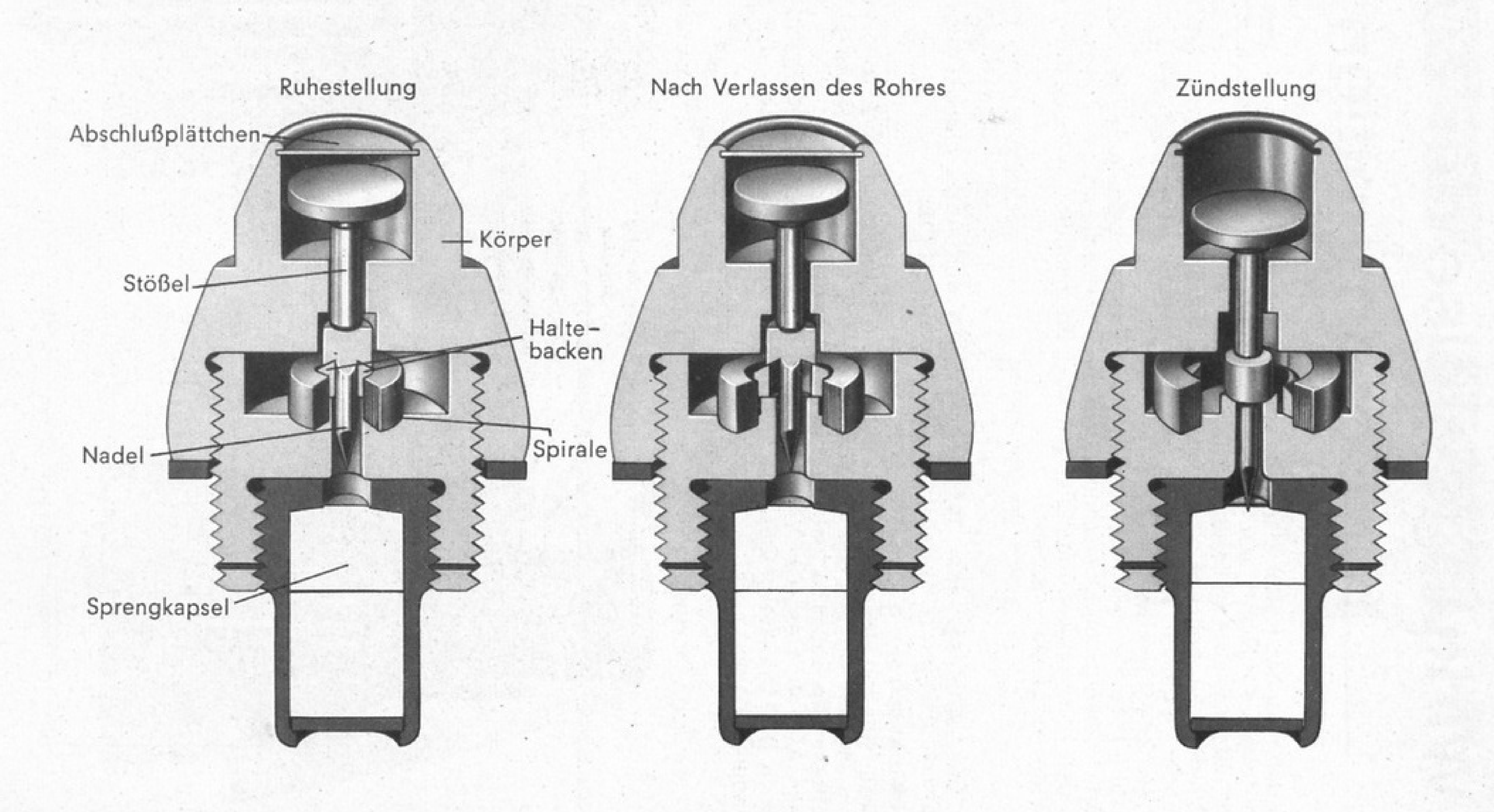
Wirkungsweise:
Durch Rotation des Geschosses schwingt die zweiteilige Sicherungshülse unter Überwindung des Druckes der Schraubenfeder aus und gibt die Nadel ungefähr 8 cm nach Verlassen der Laufmündung frei (Rohrsicherheit).
Beim Auftreffen am Ziel wird die Abschlußplatte eingedrückt und die Zündnadel auf die in der Granate eingesetzte 13 mm Sprengkapsel gestoßen, die dadurch zur Entzündung kommt.





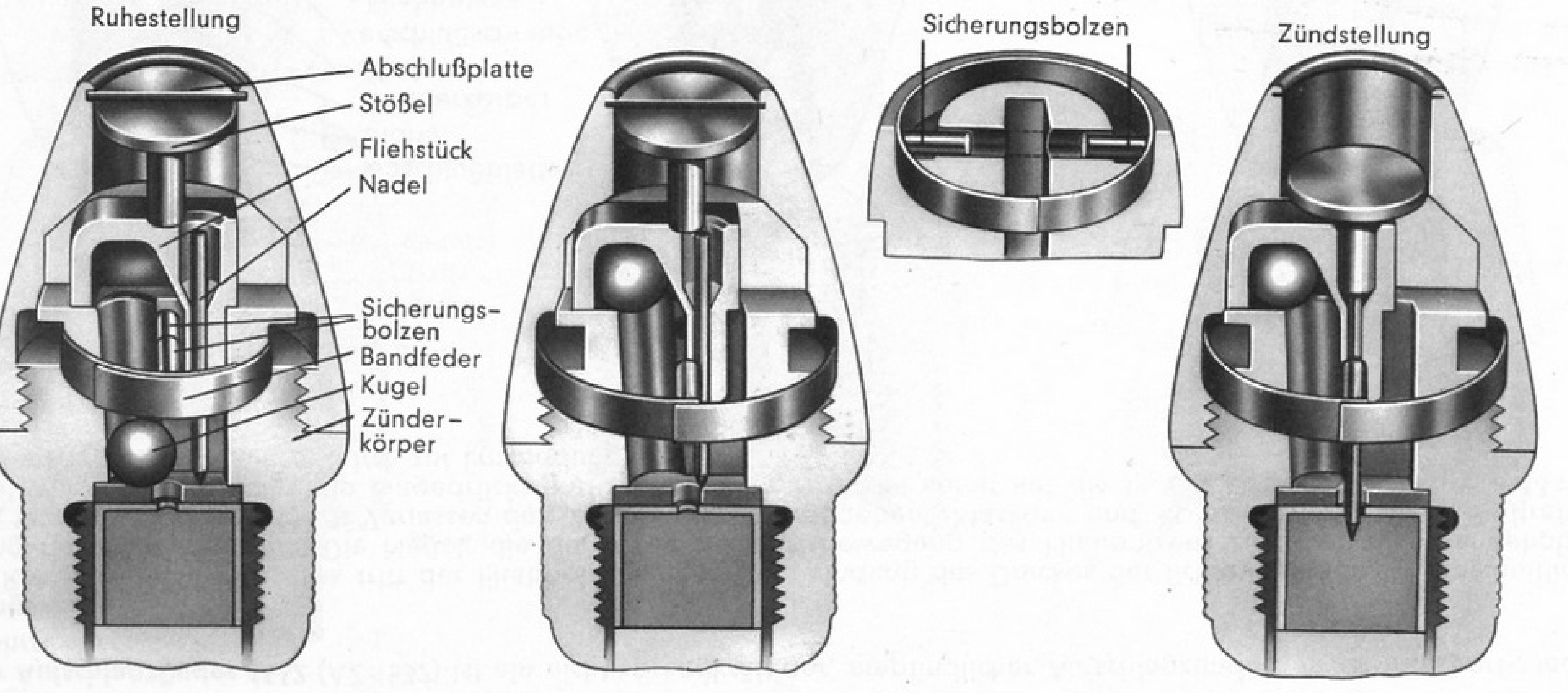
2. Der Aufschlagzünder 1502 (AZ 1502) ist ein nicht sprengkräftiger, empfindlicher Aufschlagzünder. (Durch Einschrauben der Duplexkapsel beim Fertigmachen der Munition wird der Zünder sprengkräftig.) Er ist transport-, lade- und rohrsicher.

Wirkungsweise:
Durch Rotation des Geschosses im Lauf schwingen die Haltebacken unter Überwindung der sie umschließenden Spirale aus und geben somit die Nadel ungefähr 4 m nach Verlassen der Laufmündung frei (Rohr- und Maskensicherheit). Beim Auftreffen am Ziel wird das Abschlußplättchen eingedrückt und Stößel mit Nadel somit auf die Duplexkapsel gestoßen, die dadurch zur Entzündung kommt.



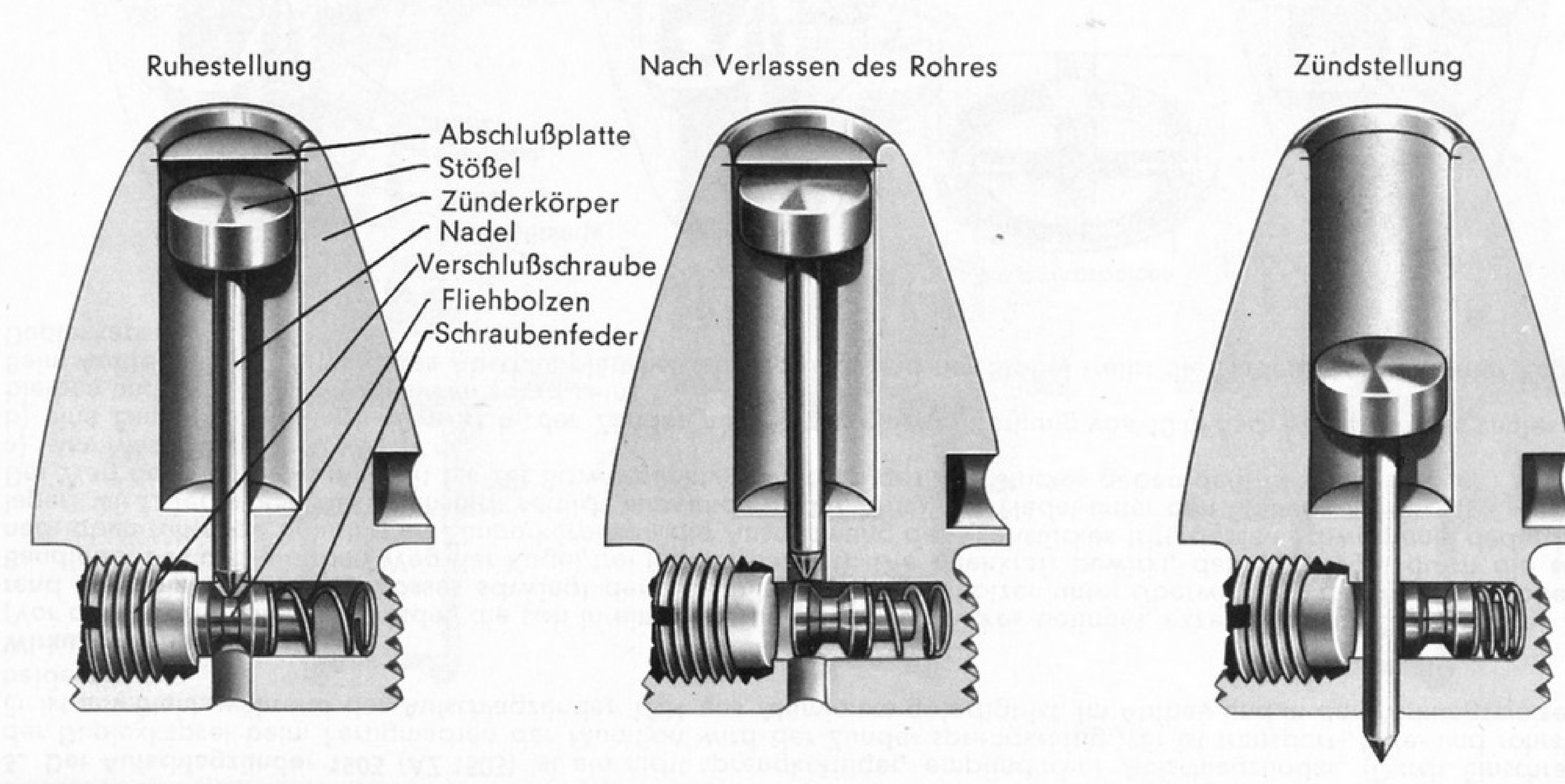
3. Der Aufschlagzünder 1503 (AZ 1503) ist ein nicht sprengkräftiger, empfindlicher Aufschlagzünder. (Durch Einschrauben der Duplexkapsel beim Fertigmachen der Munition wird der Zünder sprengkräftig.) Er ist transport-, lade- und rohrsicher. Er ist aus Stahl, während der Aufschlagzünder 1504 aus Aluminium gefertigt ist. Im Aufbau und in der Wirkungsweise sind beide gleich.

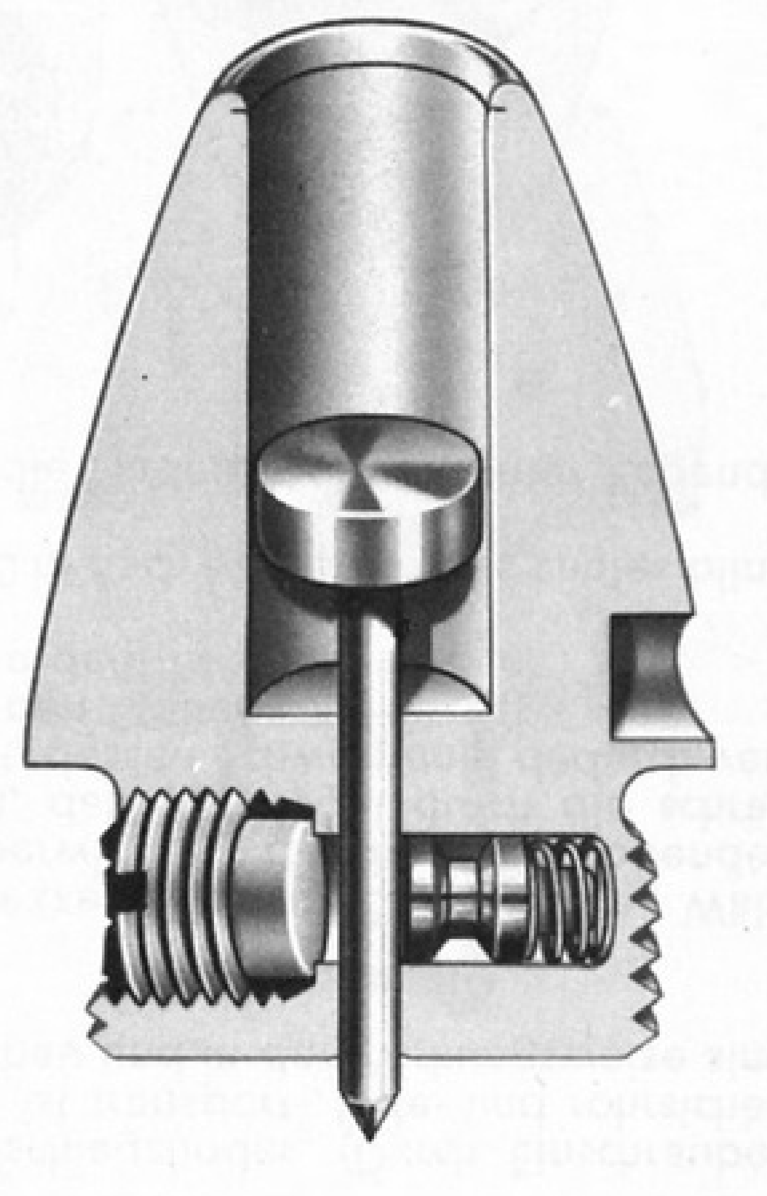
Wirkungsweise:
(Vor dem Abschuß liegt die Nadel, die sich in einer Bohrung des Fliehstückes befindet, exzentrisch zur Zünderachse.) Während der Rotation des Geschosses schwingt der zweiteilige Sicherungsbolzen unter Überwindung der ihn umschließenden Bandfeder aus und gibt den Weg der Kugel frei (Rohrsicherheit). Die Friehkraft bewirkt, daß die Kugel durch die schräg nach oben führende Bohrung im Zünderkörper in die Ausnehmung des Fliehstückes tritt, dessen Schwerpunkt dadurch verlagert wird. Jetzt kann das Fliehstück seitlich auswandern und bringt die Nadel unter den Stößel.
Der Weg der Kugel und die Zeit bis zur Schwerpunktverlagerung des Fliehstückes geben dem Zünder
a) eine Maskensicherheit von 10 m,
b) eine Empfindlichkeit von 60 m (d. h. der Zünder muß bis zu einer Entfernung von 10 m nach Verlassen des Laufes blind bleiben und nach 60 m in jedem Fall scharf sein).
Beim Auftreffen am Ziel wird das Abschlußplättchen eingedrückt, und der Stößel treibt die Nadel in die darunter liegende Duplexkapsel.



4. Der Aufschlagzünder 1532 (AZ 1532) ist ein nicht sprengkräftiger, empfindlicher Aufschlagzünder. Er ist transport-, lade- und rohrsicher.

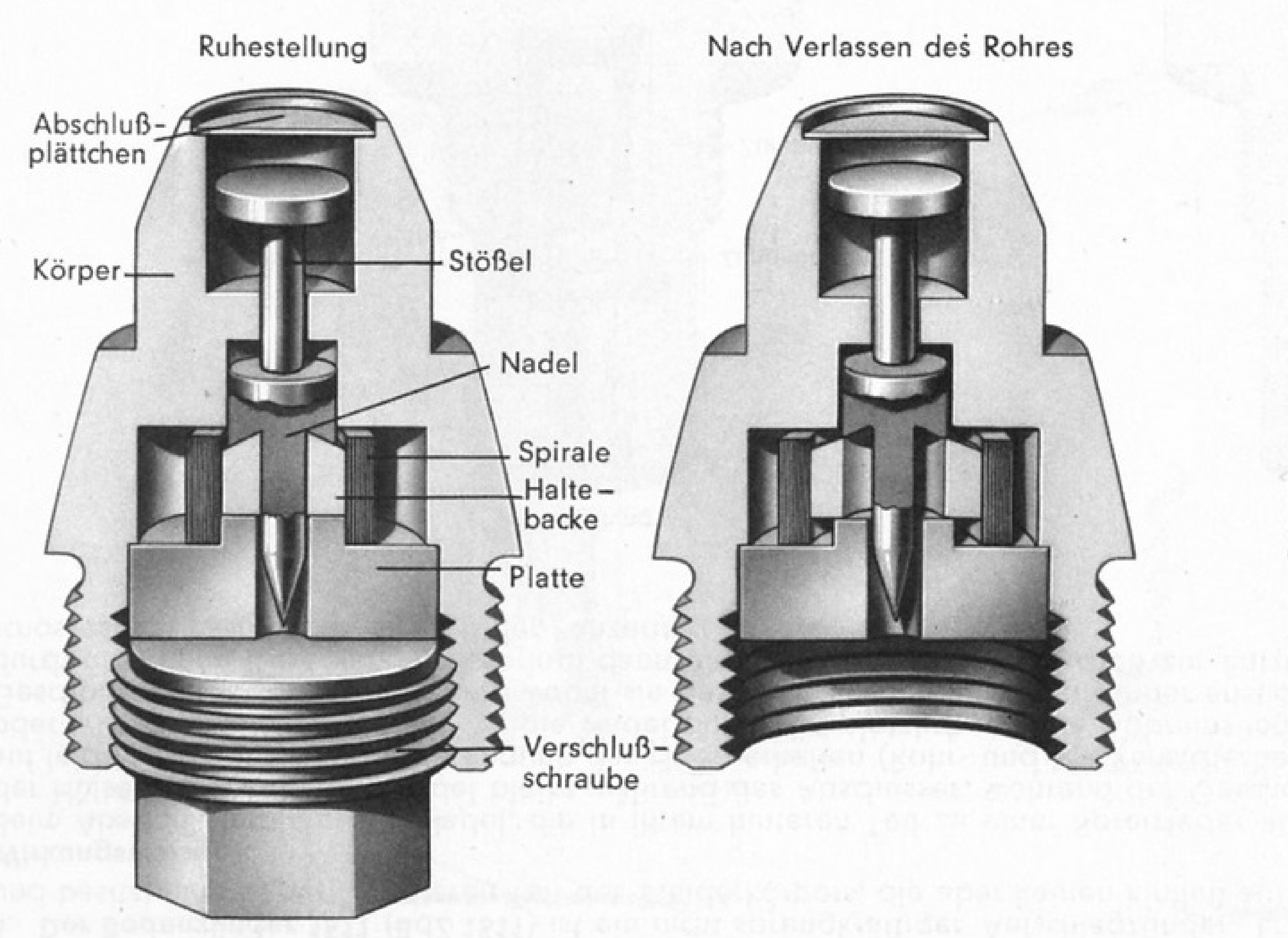
Wirkungsweise:
Durch Rotation des Geschosses tritt der Fliehbolzen unter Überwindung des Druckes der Schraubenfeder in eine seitliche Bohrung des Zünderkörpers. Die Nadel, die durch die Seitwärtsbewegung des Fliehbolzens zunächst etwas angehoben wurde, wird ungefähr 5 cm nach Verlassen der Laufmündung freigegeben (Masken- und Rohrsicherheit). Beim Auftreffen am Ziel wird die Abschlußplatte eingedrückt und der Stößel mit Nadel somit auf die in die Granate eingesetzte 13 mm Spengkapsel gestoßen, die dadurch zur Entzündung kommt.

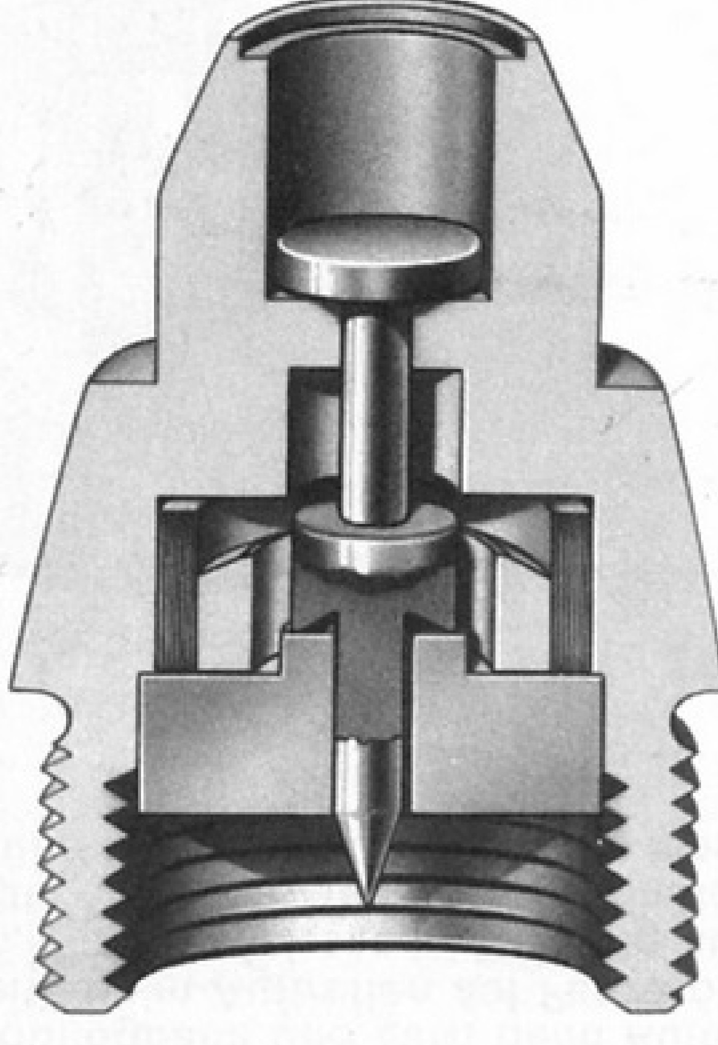




5. *Der Aufschlagzünder 1551* (AZ 1551) ist ein nicht sprengkräftiger, empfindlicher Aufschlagzünder. (Durch Einschrauben der Duplexkapsel beim Fertigmachen der Munition wird der Zünder sprengkräftig.) Er ist transport-, lade- und rohrsicher. Er ist aus Messing, während der Aufschlagzünder 1552 aus Stahl gefertigt ist. Im Aufbau und ihrer Wirkungsweise sind beide gleich.

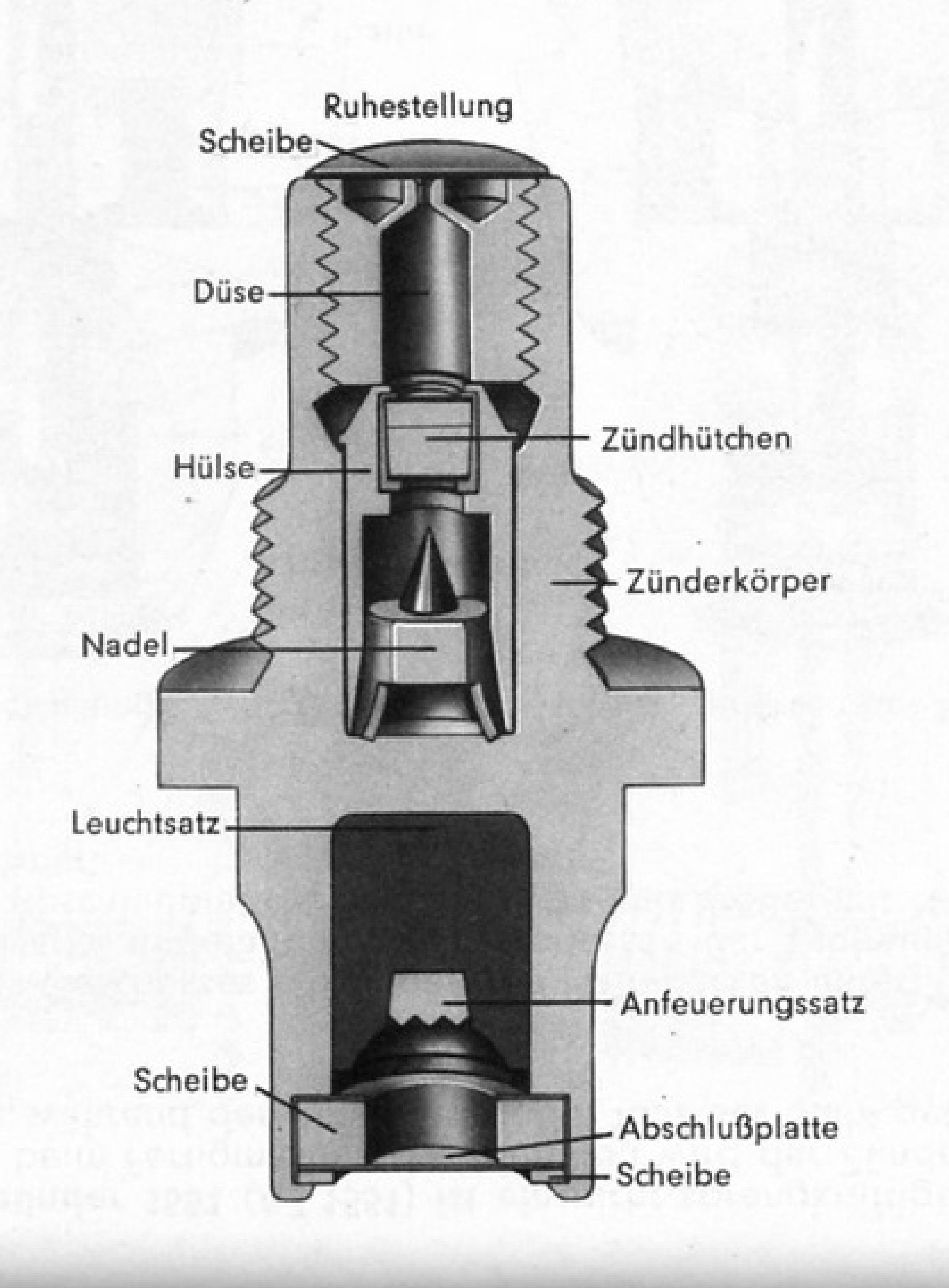
Wirkungsweise:
Durch Rotation des Geschosses schwingen die Haltebacken unter Überwindung der sie umschließenden Spirale aus und geben somit die Nadel ungefähr 2 m nach Verlassen der Laufmündung frei (Rohr- und Maskensicherheit). Beim Auftreffen am Ziel wird das Abschlußplättchen eingedrückt und Stößel mit Nadel somit auf die Duplexkapsel gestoßen, die dadurch zur Entzündung kommt.

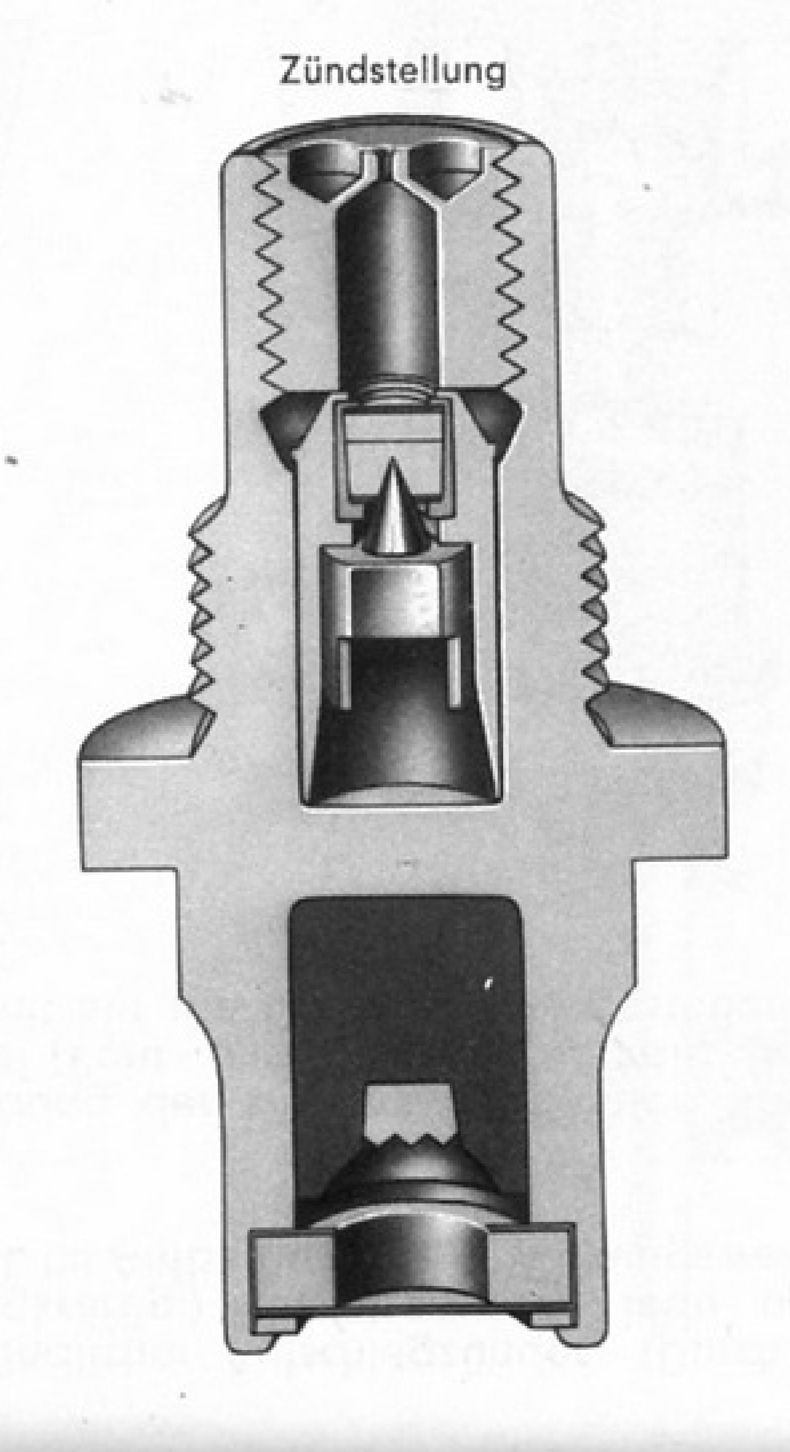




6. Der Bodenzünder 1511 (BdZ 1511) ist ein nicht sprengkräftiger Aufschlagzünder. Er ist transport-, lade- und rohrsicher und besitzt eine L'spur im unteren Teil des Zünderkörpers, die aber keinen Einfluß auf die Tätigkeit des Zünders hat.

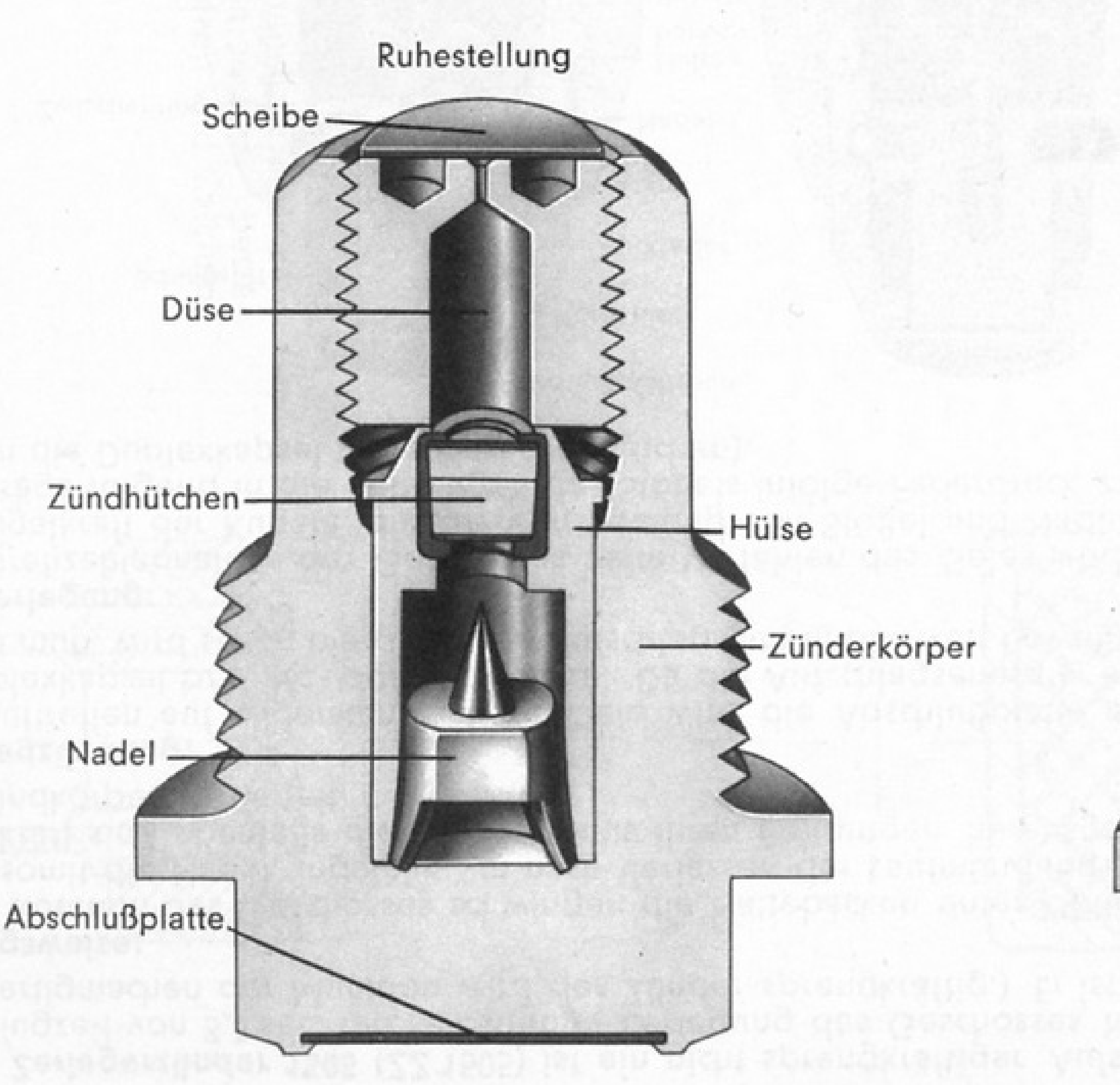
Wirkungsweise:
Beim Abschuß verbleibt die Nadel, die in ihrem hinteren Teil zu einer Spreizfeder ausgebildet ist, am rückwärtigen Ende der Hülse. Diese Lage der Nadel bleibt während des Abschusses, während der Geschoßflugbahn und auch beim Auftreffen auf leichte Ziele infolge der Verengung der Hülse erhalten (Rohr- und Maskensicherheit). Beim Auftreffen auf Panzerplatten oder widerstandsfähige Ziele wird die Nadel durch die plötzliche starke Abbremsung des Geschosses in Richtung auf die Geschoßspitze vorwärts getrieben, wobei sie das Zündhütchen im Bodenzünder ansticht. Der Feuerstrahl des Zündhütchens, durch eine enge Düse verzögert, bringt dann die Sprengkapsel im Geschoß zur Entzündung. (Zweck: Zerlegung des Geschosses erst nach Durchschlagen der Panzerung.)

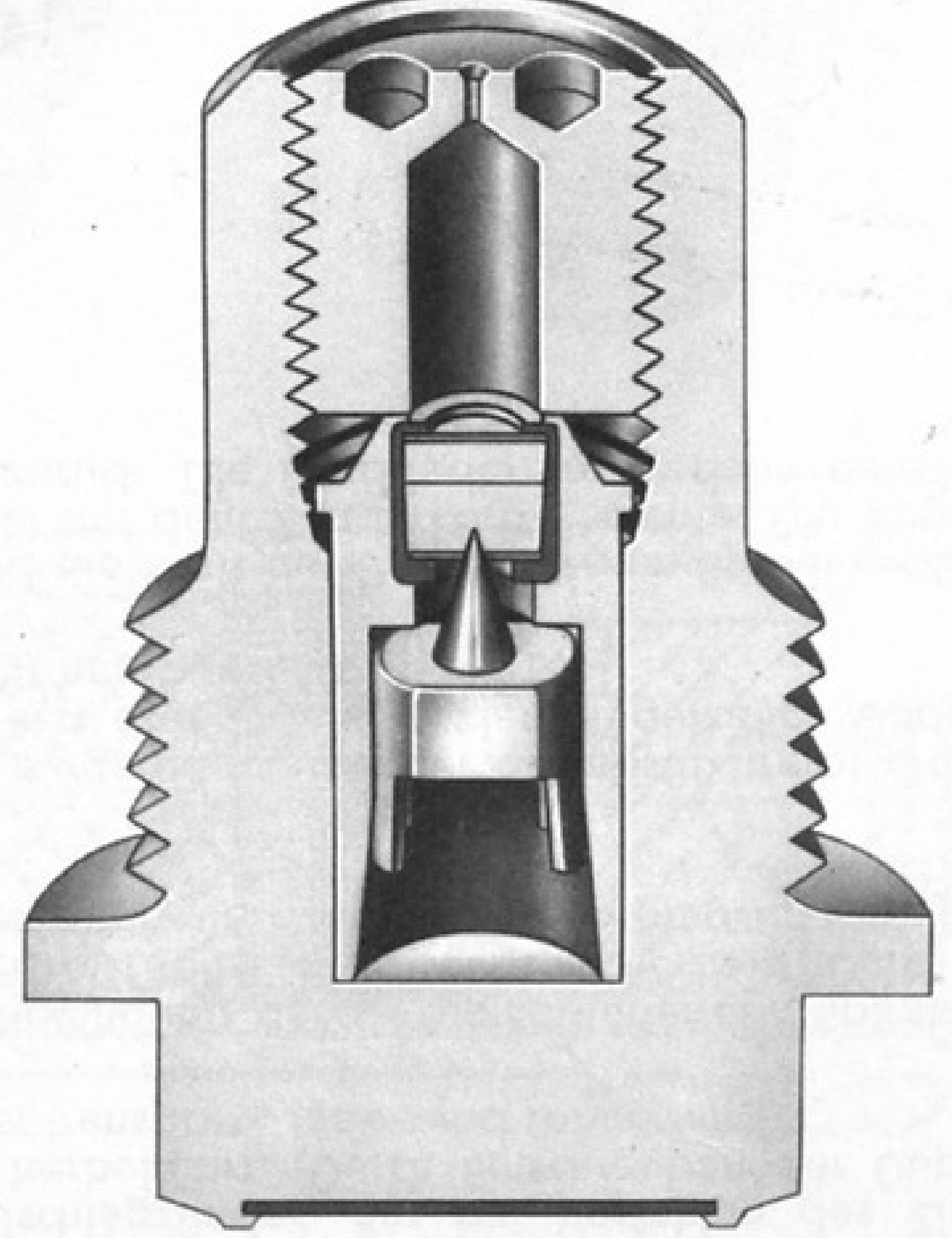




*7. **Der Bodenzünder 1512*** (BdZ 1512) ist ein nicht sprengkräftiger Aufschlagzünder. Er ist transport-, lade- und rohrsicher.

Wirkungsweise:
Beim Abschuß verbleibt die Nadel, die in ihrem hinteren Teil zu einer Spreizfeder ausgebildet ist, am rückwärtigen Ende der Hülse. Diese Lage der Nadel bleibt während des Abschusses, während der Geschoßflugbahn und auch beim Auftreffen auf leichte Ziele infolge der Verengung der Hülse erhalten. (Rohr- und Maskensicherheit.) Beim Auftreffen auf Panzerplatten oder widerstandsfähige Ziele wird die Nadel durch die plötzliche starke Abbremsung des Geschosses in Richtung auf die Geschoßspitze vorwärts getrieben, wobei sie das Zündhütchen im Bodenzünder ansticht. Der Feuerstrahl des Zündhütchens, durch eine enge Düse verzögert, bringt dann die Spengkapsel im Geschoß zur Entzündung. (Zweck: Zerlegung des Geschosses erst nach Durchschlagen der Panzerung.)



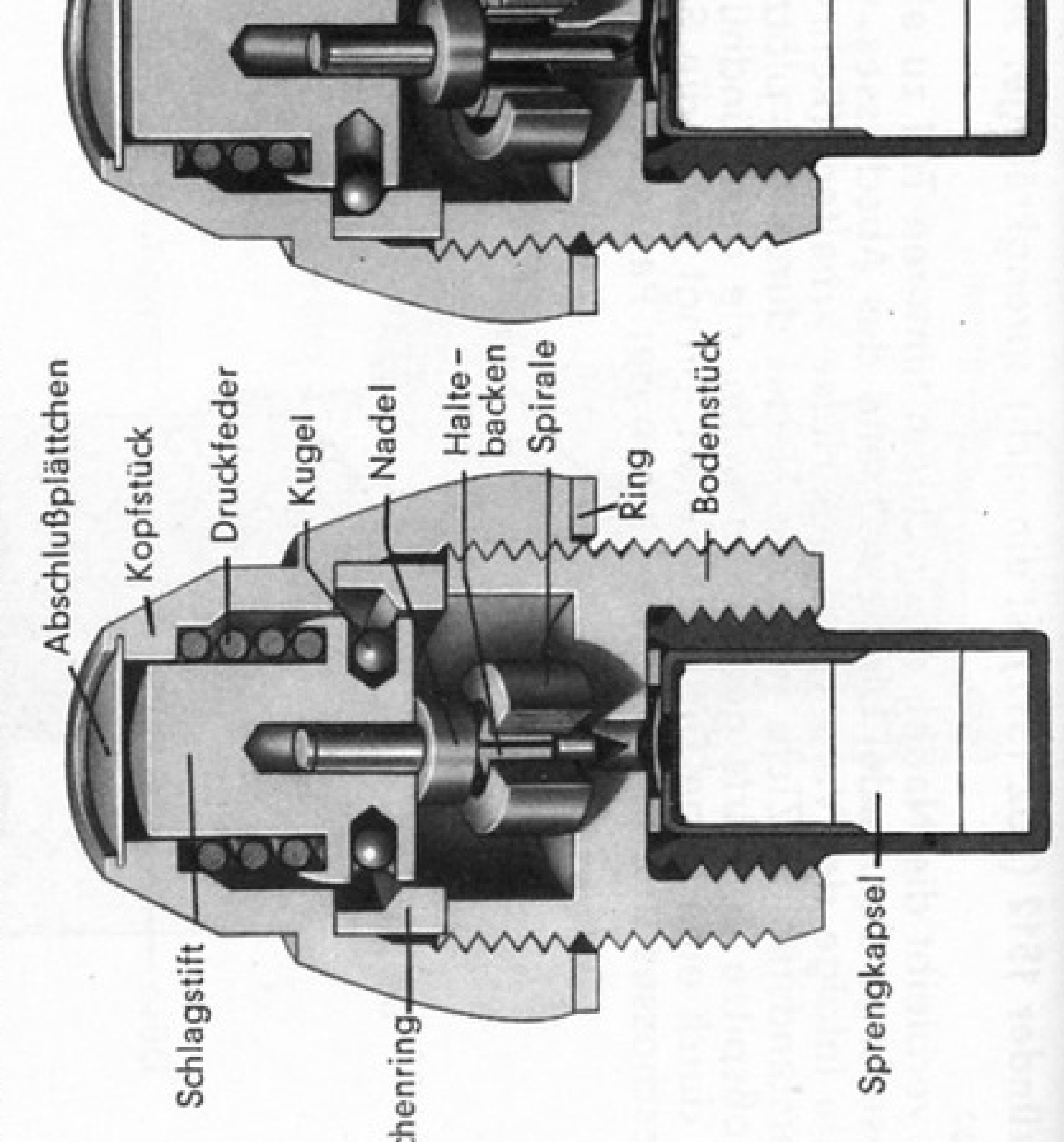


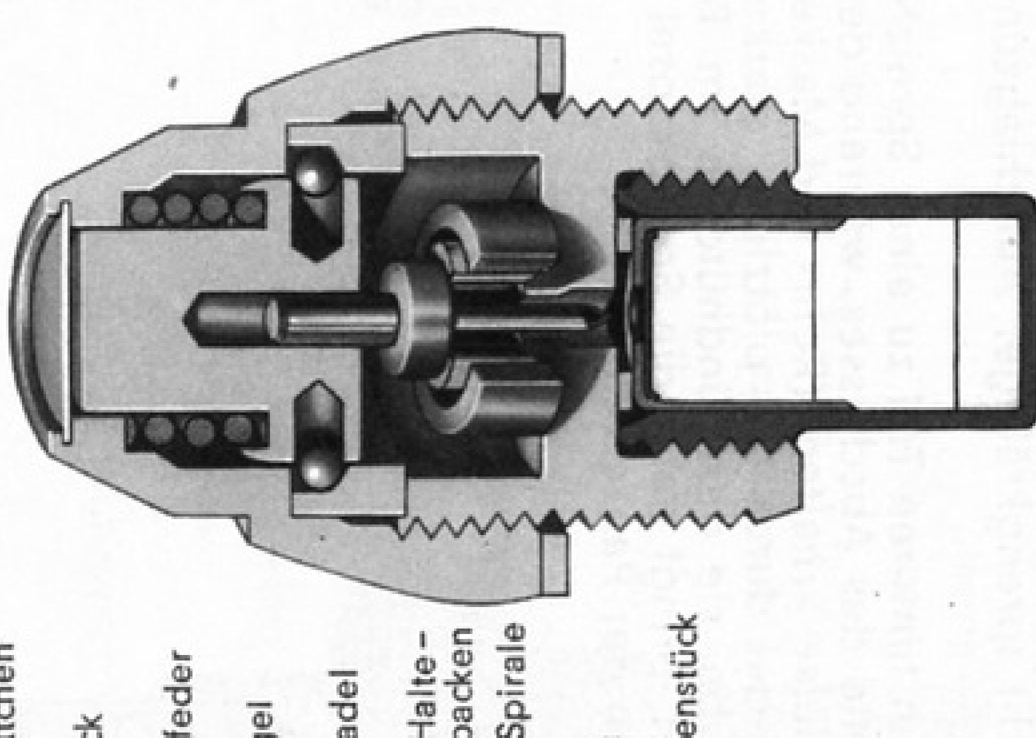
8. Der Zerlegerzünder 1505 (ZZ 1505) ist ein nicht sprengkräftiger Aufschlagzünder, der bei Verfehlen des Zieles nach einer Flugzeit von 3,3 sec. die selbsttätige Zerlegung des Geschosses herbeiführt. (Durch Einschrauben der Duplexkapsel beim Fertigmachen der Munition wird der Zünder sprengkräftig.) Er ist transport-, lade- und rohrsicher.

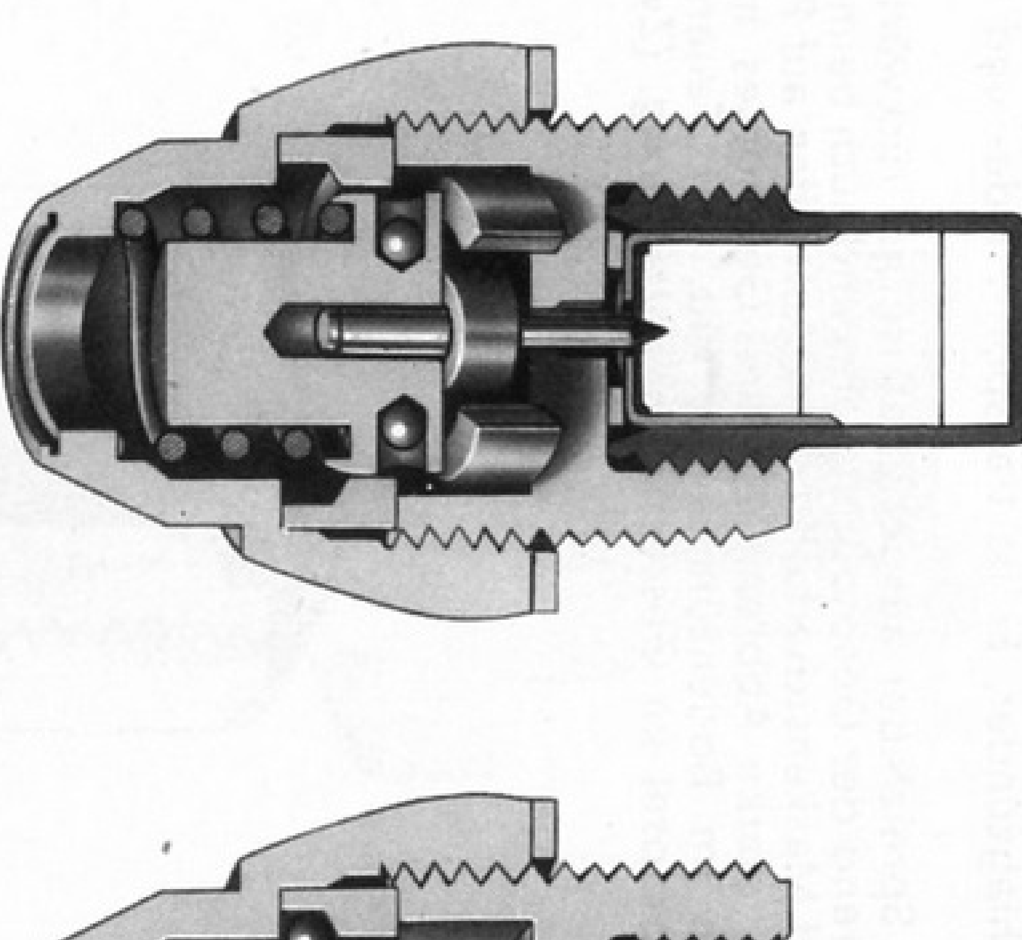
Wirkungsweise:
Infolge Rotation des Geschosses schwingen die Haltebacken unter Überwindung der sie umschließenden Spirale aus und geben somit die Nadel ungefähr 3 m nach Verlassen der Laufmündung frei (Rohr- und Maskensicherheit). Durch die Zentrifugalkraft sind ebenfalls die 8 Kugeln aus ihren Bohrungen herausgetreten und haben den Schlagstift mit Nadel mit dem Zündkörper verriegelt.

Aufschlagzündung:
Beim Auftreffen auf widerstandsfähige Ziele wird die Abschlußplatte eingedrückt und der Schlagstift treibt die Nadel in die Duplexkapsel bzw. Vc- oder Vd-Kapsel. Da die Aufschlagsenergie erst die Kugeln in den Kugelkäfig wieder hineindrücken muß, wird schon hierdurch die Aufschlagsempfindlichkeit bewußt herabgesetzt.

Selbstzerlegung:
Durch Drehzahlabnahme des Geschosses beim Verfehlen des Zieles wird die Kraft der Druckfeder am Stößel größer als die Zentrifugalkraft der Kugeln, die zur Verriegelung von Stößel und Nadel mit dem Zünderkörper diente. Die Kugeln treten der Schräge folgend in die Bohrungen des Stößels infolge Federdruck zurück. Die Druckfeder treibt dann den Stößel mit Nadel in die Duplexkapsel (bzw. das Zündhütchen).



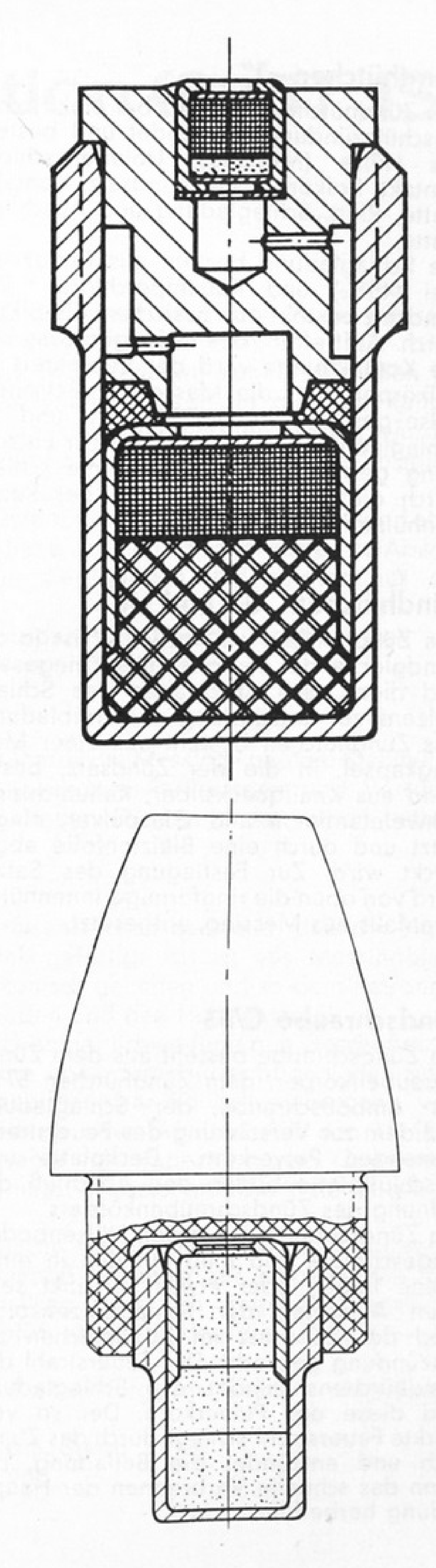




Verzögerungssprengkapsel VC

Die Verzögerungssprengkapsel VC besteht aus dem Zündhütchen F und der Übertragungsladung.
Das Zündhütchen F wird durch die Zündnadel angestochen. Die entstehende Zündflamme wird durch eine Bohrung in den äußeren Ringraum und von da durch eine untere Bohrung zur Übertragungsladung geleitet.
Die hierdurch entstehende Verzögerung beträgt ca. 10 cm Geschoßweg.
Einzelteile sind:

1. Außenkapsel mit Nitropentafüllung.
2. Innenkörper (Verzögerungskörper).
3. Innenkapsel mit Initialsatz.
4. Zündhütchen Q.
5. Filzring, Papierring und Folie.



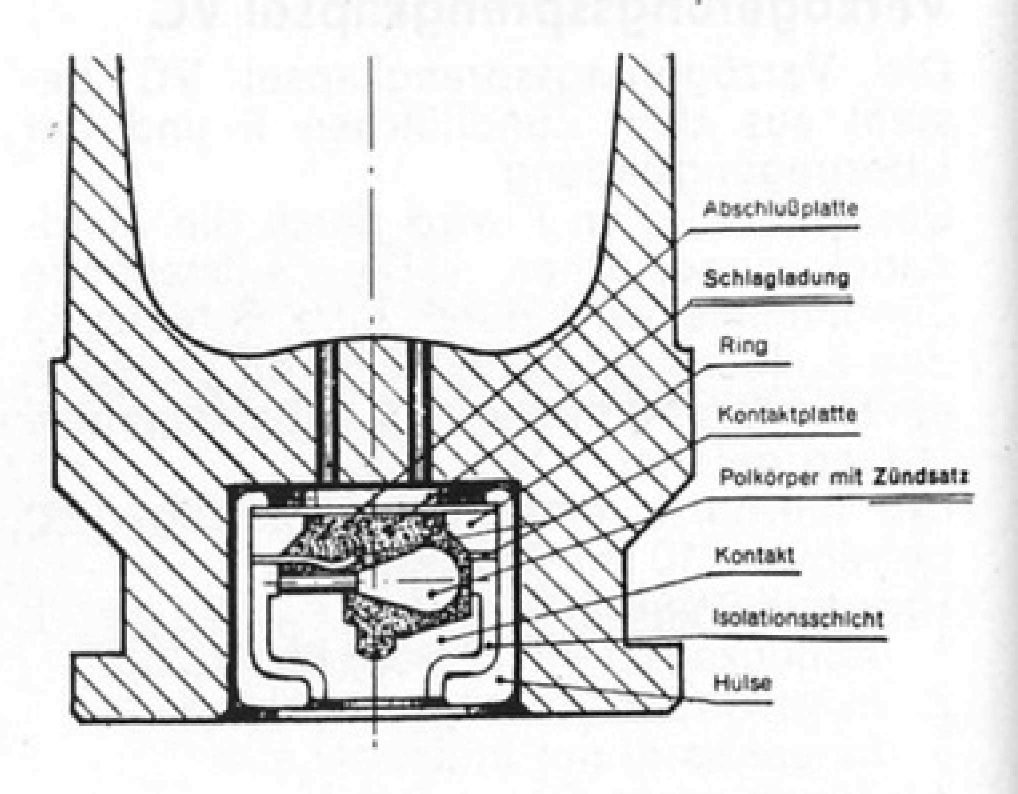


Duplexkapsel

Die Duplexkapsel wird in das Bodenstück des Zünders eingeschraubt. Sie wird bei Aufschlag des Geschosses durch die Nadel des Zünders angestochen und leitet die Detonation der Sprengladung ein.
Die Duplexkapsel besteht aus der Außenkapsel mit Nitropentafüllung, der Zündkapsel mit dem Innenhütchen und dem kombinierten Initialfriktionssatz, bestehend aus Bleiazid, Tetrazen und Calcium-Silicid.

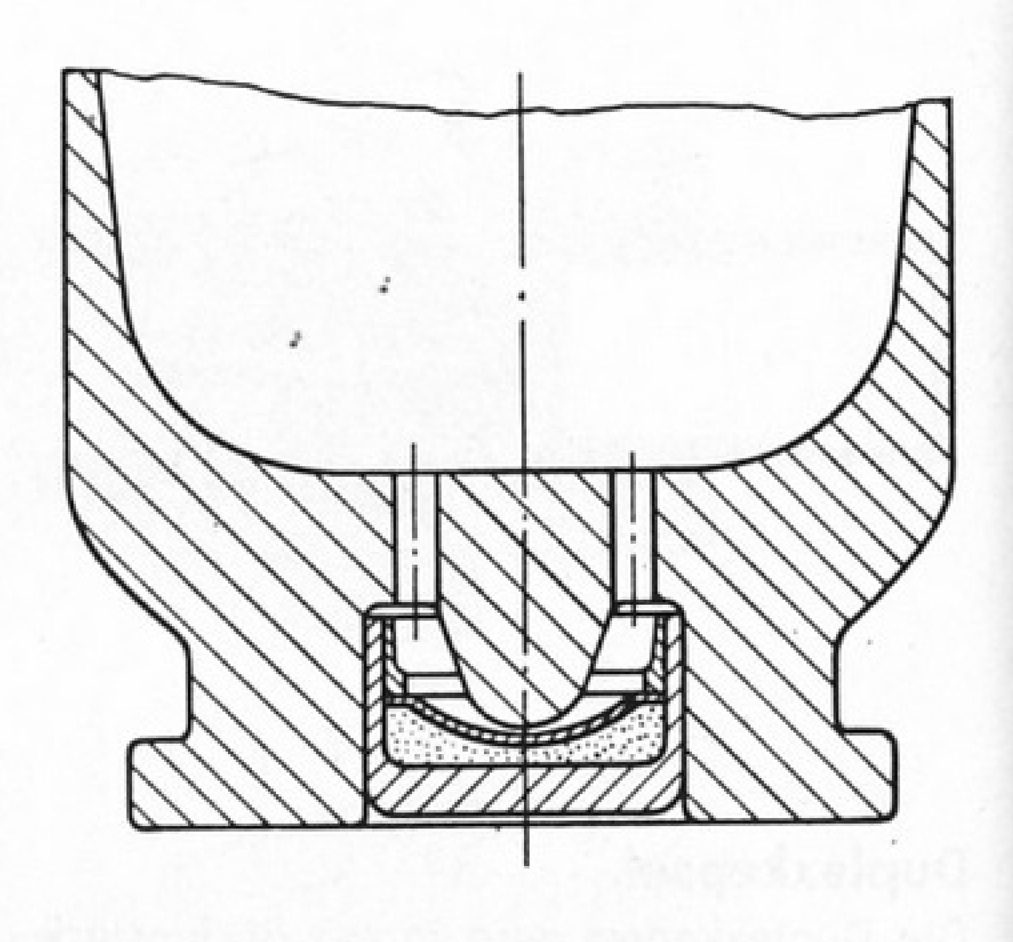
Zündhütchen „J"

Das Zündhütchen „J" wird bei elektrischer Geschützzündung verwendet und besteht aus Hülse (Messing), Isolationsschicht, Kontakt, Polkörper mit Zündsatz, Kontaktplatte, Ring, Schlagladung und Abschlußplatte.
Die Schlagladung besteht aus Ferrozyanblei (45%) und Kaliumperchlorat. Der Zündsatz besteht aus basischem Bleipikrat. Durch Auftreffen des Schlagbolzens auf die Kontaktplatte wird der Stromkreis im Polkörper über die Masse der Patronenhülse geschlossen. Der Zündsatz und die Schlagladung werden dadurch zur Entzündung gebracht. Die Zündflamme schlägt durch die beiden Bohrungen der Patronenhülse in die Treibladung.



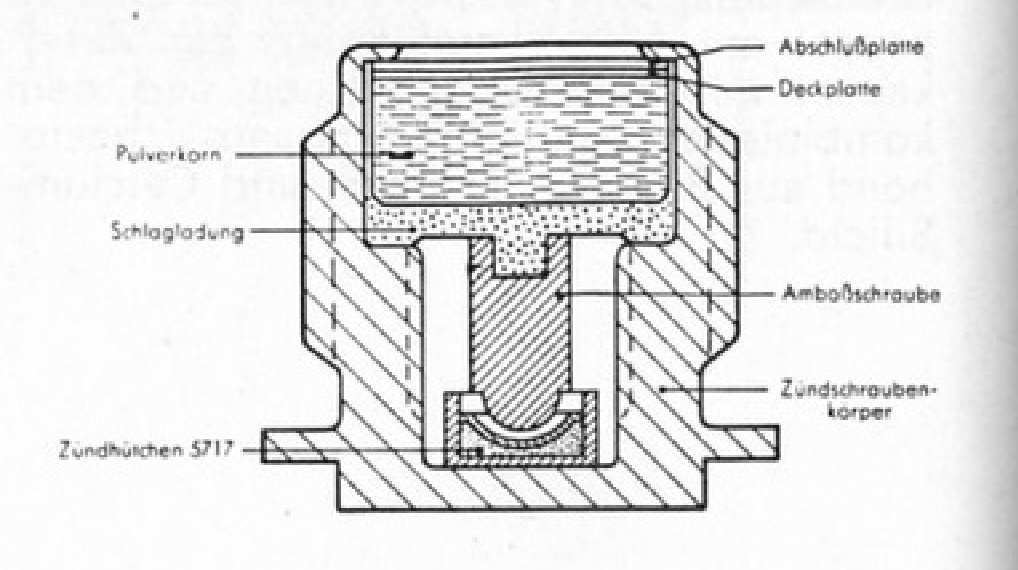
Zündhütchen „G" und „K"

Das Zündhütchen „G" bzw „K" ist in die Zündglocke der Patronenhülse eingesetzt und dient nach Anschlagen des Schlagbolzens zur Entzündung der Treibladung. Das Zündhütchen besteht aus einer Messingkapsel, in die der Zündsatz, bestehend aus Knallquecksilber, Kaliumchlorat, Schwefelantimon und Glaspulver, eingesetzt und durch eine Bleizinnfolie abgedeckt wird. Zur Festlegung des Satzes wird von oben die ringförmige Innenhülse, ebenfalls aus Messing, aufgesetzt.



Zündschraube C/33

Die Zündschraube besteht aus dem Zündschraubenkörper, dem Zündhütchen 5717, der Amboßschraube, der Schlagladung und dem zur Verstärkung des Feuerstrahls dienenden Pulverkorn. Deckplatte und Abschlußplatte bilden den Abschluß der Öffnung des Zündschraubenkörpers.
Die Zündschraube ist in den Hülsenboden eingeschraubt und muß mit ihm in einer Ebene liegen oder etwas versenkt sein. Beim Aufschlag der Schlagbolzenspitze wird der Zündsatz im Zündhütchen zur Entzündung gebracht. Der Feuerstrahl des Zündhütchens zündet die Schlagladung und diese das Pulverkorn. Der so verstärkte Feuerstrahl schlägt durch das Zündloch und entzündet die Beiladung, die dann das schnelle Verbrennen der Hauptladung herbeiführt.



Die 7,9 mm Munition (8x57 JS)

A. Allgemeines

Der nachfolgende Beitrag beschäftigt sich in erster Linie mit den Patronen, die während des II. Weltkrieges bei der deutschen Wehrmacht verschossen wurden.
Die 7,9 mm Munition (im zivilen Bereich auch 8 x 57 JS genannt) konnte aus allen sogenannten „Schußwaffen 98" und aus den Maschinengewehren im gleichen Kaliber verschossen werden. Patronen, die einer Beschränkung unterworfen waren, wurden auf der Verpackung besonders gekennzeichnet. Auf Bild 1 zeigen wir einige Beispiele von Packzetteln.
Auf den nachfolgenden Tafeln bringen wir die Daten, die für die hauptsächlichen Laborierungen infrage kamen. Natürlich kann es bei den einzelnen Patronensorten zu Abweichungen kommen, besonders bei ausländischen Fertigungen und solchen aus der letzten Kriegszeit.
Die Kennzeichen ausländischer Fertigungen wurden nur berücksichtigt, soweit die Patronen als Beutemunition auf deutscher Seite verwendet wurden.

B. Patronenhülsen

Bei den Patronenhülsen unterscheiden wir grundsätzlich die Messing- und die Stahlhülse. Im Laufe des Krieges kamen noch verschiedene andere Fertigungen und Versuche zustande, die aber hier nicht behandelt werden können. Die Länge der Hülsen beträgt 57 mm.

1. Die Patronenhülse S.*

Die Patronenhülse S.* (der Stern neben dem Hülsenzeichen bedeutet, daß die Hülse aus einer Legierung 72% Kupfer und 28% Zink gefertigt ist) ist aus Messingblech gezogen; sie ist flaschenförmig, außen schwach konisch gehalten und so dem Patronenlager angepaßt. Man unterscheidet den Hülsenboden und den Hülsenmantel.
Der Hülsenmantel bildet den Pulverraum und nach seiner Schweifung den Geschoßraum. Der Pulverraum wird durch den weiten Hohlraum über dem Hülsenboden, der zylindrische Geschoßraum durch den engen Teil gebildet. Der konische Übergang vom Pulver- zum Geschoßraum ist die Hülsenschweifung oder Schulter. Auf den Umfang des Hülsenbodens ist eine Rille für den Auszieher mit trapezförmigem Querschnitt eingefräst. Die hintere Fläche dieser Ausfräsung heißt „Auszieherfläche"; sie ist gleichlaufend zur „Reibefläche" des Hülsenbodens.
In der Mitte des Hülsenbodens – von der Reibefläche aus gesehen – ist die Zündglocke eingepreßt, von deren Grundfläche sich der Amboß bis etwa zur halben Höhe der Zündglocke erhebt. Neben dem Amboß sind – an zwei sich gegenüberliegenden Stellen – die Zündkanäle durch den Boden gebohrt; sie verbinden die Zündglocke mit dem Pulverraum.
In die Reibefläche sind an vier verschiedenen Stellen folgende Zeichen eingeprägt:

Das Firmenzeichen,	z. B. P	=	Polte,
das Hülsenzeichen,	z. B. S.*	=	Patronenhülse S. Stern,
die Lieferungsnummer,	z. B. 6	=	6. Lieferung, und
das Fertigungsjahr,	z. B. 41	=	1941.

Nicht zum Überschießen
und Schießen durch Lücken
geeignet!



Nur im Gewehr oder
Karabiner 98 verschießen!

Nur im Maschinengewehr
verschießen!



Geeignet für
gesteuerte Bordwaffen

<u>Nicht geeignet</u> für
gesteuerte Bordwaffen

2. Die Patronenhülse S. (Stahl)

Die Patronenhülse S. (Stahl) ist aus beiderseitig kupferplattiertem Stahlblech gezogen und galvanisch nachverkupfert oder aus Stahlblech gezogen und mit Lack überzogen. Sie hat die gleiche Form wie die Patronenhülse S.*.
In die Reibefläche sind die Kennzeichen eingeprägt, die über Werkstoff, Fertigungsfirma, Lieferungsnummer und Lieferungsjahr Aufschluß geben.
Laut O.K.H.-Verfügung vom 25. 9. 1943 wurde die Herstellung der kupferplattierten Stahlhülse eingestellt und nunmehr nur noch die Patronenhülse S. (Stahl) lackiert gefertigt. Sie ist an einer graubraunen, teils helleren, teils dunkleren, Färbung erkennbar. Die kupferplattierten Stahlhülsen sollten danach nur noch aus dem Gewehr verschossen werden.

3. Patronenhülsen gewachst

Um die bei ungewöhnlich hohen Außentemperaturen nicht immer gewährleistete Funktion des Maschinengewehrs 42 sicherzustellen und die Funktion der Maschinengewehre allgemein zu verbessern, wurden die Patonenhülsen laut O.K.H.-Verfügung vom 26. 6. 1944 nunmehr gewachst.
Die Wachsschicht ist so dünn, daß sie meist mit dem bloßen Auge nicht wahrgenommen werden kann. Ob die Patronenhülsen gewachst sind, ist an einem Beizettel mit dem Aufdruck:

**» Patronenhülsen gewachst,
keinesfalls ölen oder fetten! «**

zu erkennen, der auf dem Patronenkasten aufgeklebt ist.
Patronen älterer Fertigung, deren Patronenhülsen noch nicht gewachst waren, sind z. T. nachträglich gewachst worden. Die Patronenkästen tragen alsdann Beizettel mit dem Aufdruck:

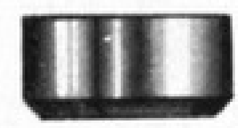
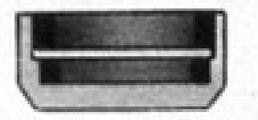
**» Patronen nachgewachst,
keinesfalls ölen oder fetten! «**

Nachgewachste Patronen mit kupferplattierten Patronenhülsen (an der roten Färbung erkennbar) können notfalls auch aus Maschinengewehren verschossen werden.
Die Wirkung des Wachsüberzuges auf den Patronenhülsen besteht darin, daß er durch die beim Abschuß erzeugte Wärme flüssig wird und infolge der Schmierwirkung das Ausziehen der Patronenhülse erleichtert und damit die Klemmergefahr auf ein Geringstmaß herabsetzt.
Bei Temperaturen bis zu +65° C bildet der Wachsüberzug eine feste, harte und abriebfeste Schicht, die nicht klebt. Infolgedessen bietet er, im Gegensatz zu einer Ölschicht, keinerlei Haftfähigkeit für Schmutz, Staub und Sand, die durch geölte Munition leicht in das Patronenlager eingeführt werden und das Entstehen von Klemmern besonders begünstigen.
Mit Wachs behandelte Munition darf keinesfalls geölt oder gefettet werden, da hierdurch das Wachs gelöst und unwirksam wird.

C. Das Pulver

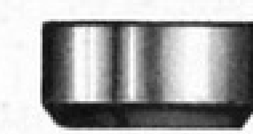
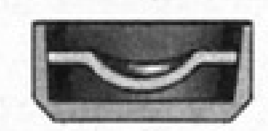
1. Das Nitrozellulose-Gewehr-Blättchen-Pulver (Nz.Gew.Bl.P.) (2 · 2 · 0,45) besteht aus schwärzlichen viereckigen, vorwiegend quadratischen, graphitierten Blättchen von etwa 0,25 bis 0,35 mm Stärke und einer Seitenlänge von etwa 1,2 bis 1,5 mm mit glatten Schnittflächen. Es dient bei allen scharfen Patronen als Treibladung.
2. Das Nitropenta Gewehr-Röhrenpulver (Np.Gew.R.P.) wurde ab 1941 in der sogenannten V-Munition (verbesserte Munition) verwendet, die ausschließlich für Fliegerbordwaffen bestimmt war.

D. Das Zündhütchen

1. Das Zündhütchen 88

Das Zündhütchen 88 (Abb. 2) besteht aus der Kapsel aus Messing, dem Zündsatz und dem Deckblättchen aus doppelseitig zinnplattierter Bleifolie. Der Zündsatz ist trocken in die Kapsel eingepreßt und wird durch ein aufgelegtes Deckblättchen, das auf der dem Satze zugekehrten Seite lackiert ist, gegen Einwirkung von Feuchtigkeit und gegen Abbröckelung geschützt. Die Kapsel ist innen bis zur Höhe des Zündsatzes lackiert.

2. Das Zündhütchen 30

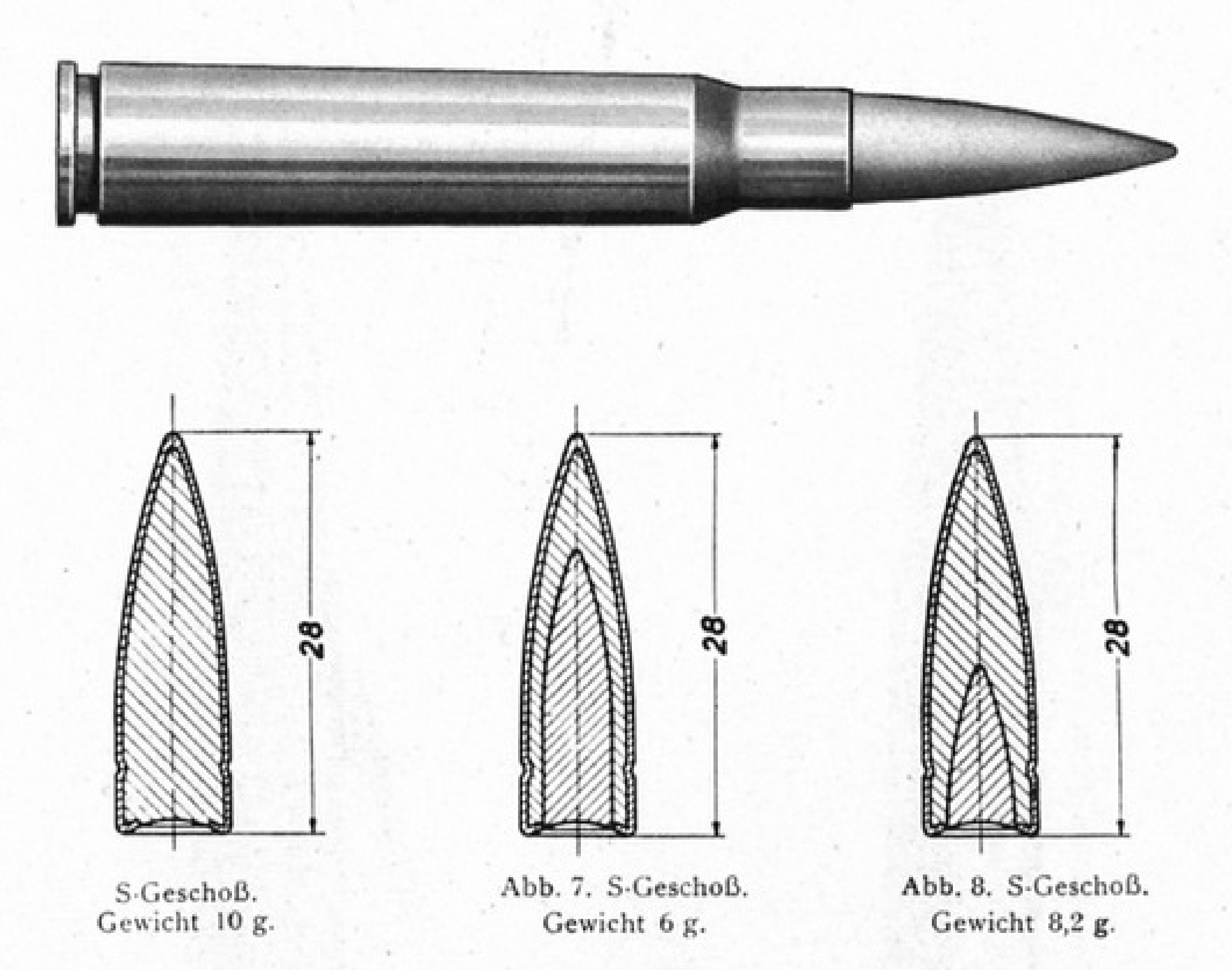
Als Ersatz für das Zündhütchen 88 wurde laut OKH-Verfügung vom 13. 4. 1937 das Zündhütchen 30 eingeführt.
Das Zündhütchen 30 (Abb. 3) besteht aus der Kapsel aus Messing, die innen lackiert ist und in die der Zündsatz trocken eingepreßt wird. Der Satz wird durch ein Deckblättchen aus doppelseitig zinnplattierter Bleifolie, das auf der dem Satz zugekehrten Seite lackiert ist, bedeckt und geschützt. Beim Zündsatz 30 sind die Satzbestandteile, die beim Zündhütchen 88 zum starken Nachschlagen und Rosten der Gewehrläufe führen, durch solche ersetzt, die diese Nachteile ausschließen. Satz und Deckblättchen sind für den Amboß etwas eingebuchtet.
Zum Unterschied von Zündhütchen 88 ist die Kapsel des Zündhütchens 30 verkupfert.

3. Das Zündhütchen 30/40

Bei Patronen s. S. mit Patronenhülsen, die nur für Üb.-Munition freigegeben sind, Patr. l. S., l. S. L'spur und Platzpatronen 33 wurde laut OKH-Verfügung vom 25. 7. 1940 an Stelle des Zündhütchens 30 das Zündhütchen 30/40 verwendet.
Beim Zündhütchen 30/40 besteht die Metallkapsel aus verzinktem Eisenblech und das Abdeckplättchen aus Zellulosepapier.
Es ist äußerlich durch die weißgraue Färbung der Kapsel kenntlich. Der Zündsatz ist der gleiche wie beim Zündhütchen 30.

7,9 mm Patrone S

(Spitzgeschoß)

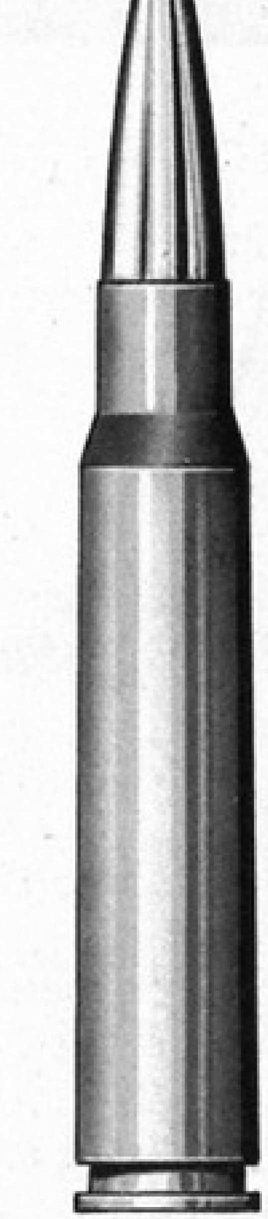


S-Geschoß. Gewicht 10 g. — Abb. 7. S-Geschoß. Gewicht 6 g. — Abb. 8. S-Geschoß. Gewicht 8,2 g.

Patronenhülse:	Messing
Patronengewicht:	23,9 g
Geschoß:	Tombakplattierter Flußstahlmantel, Weichbleikern
Geschoßgewicht:	10 g
Geschoßlänge:	28 mm
Treibladung:	3,2 g Gew.Bl.P.
Verwendung:	Gegen lebende Ziele und solche von geringer Widerstandskraft.
Kennzeichen:	Grüne Ringfuge, Geschoß ungefärbt tschechische Fertigung = schwarze Ringfuge polnische Fertigung = schwarze Ringfuge
Bemerkung:	Erstes für die Schußwaffen 98 im Jahre 1905 eingeführtes Spitzgeschoß; wurde durch das s.S.-Geschoß (schweres Spitzgeschoß) abgelöst, aber im Ausland noch weiter gebaut und auf deutscher Seite als Beutemunition hauptsächlich zum Übungsschießen verwendet.

7,9 mm Patrone S. m. L'spur

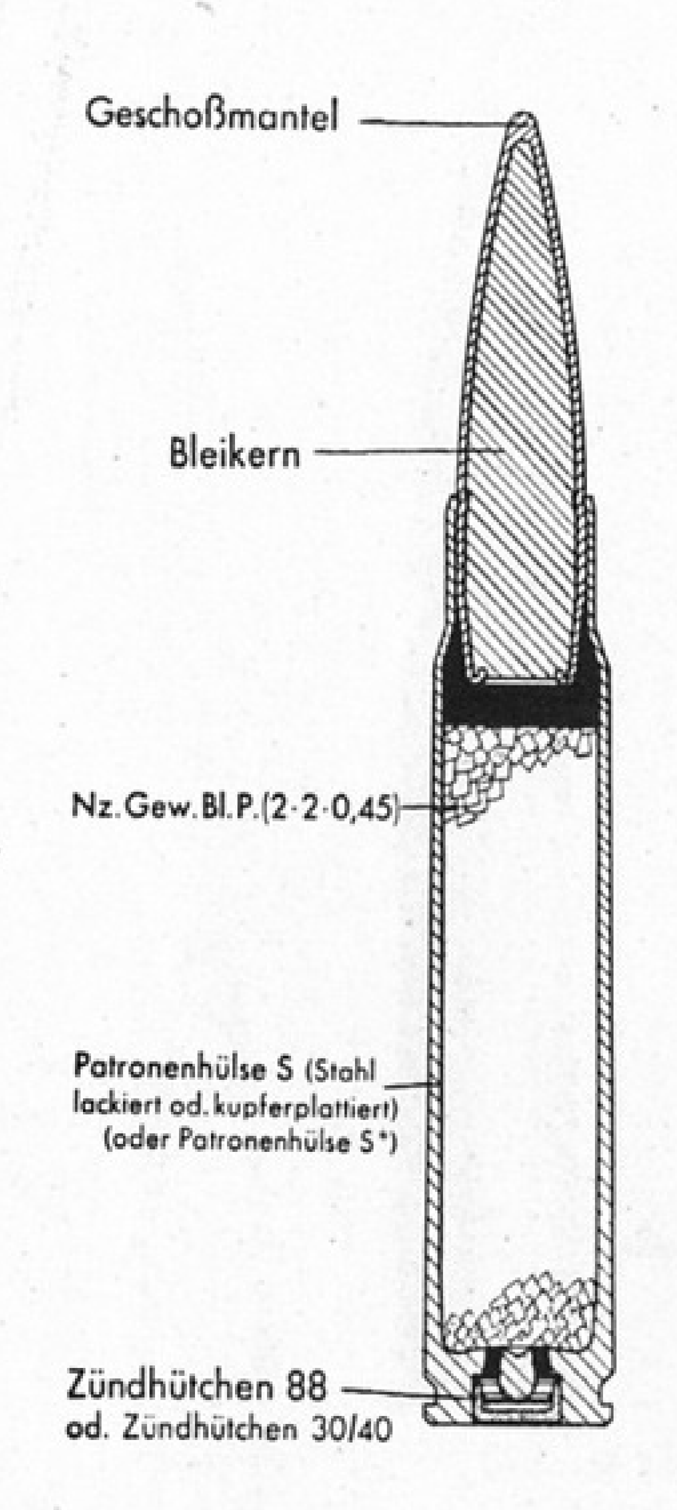
(Spitzgeschoß mit Leuchtspur)

Patronenhülse:	Messing
Patronengewicht:	a) 25 g b) 24 g
Geschoß:	Kupfernickelplattierter Flußstahlmantel, Bleikern, Leuchtsatz
Geschoßgewicht:	a) 11,9 g b) 9,95 g
Geschoßlänge:	37 mm
Treibladung:	a) 2,9 g Gew.Bl.P. b) 2,8 g Gew.Bl.P.
Verwendung:	a) Norwegische MG-Munition, besonders gegen Luftziele b) Englische Munition, besonders gegen Luftziele
Kennzeichen:	a) Nickelfarbenes Geschoß mit roter Spitze b) Nickelfarbenes Geschoß, rote Ringfuge
Bemerkung:	Wurde als Beutemunition aus den deutschen Schußwaffen 98 verschossen.

7,9 mm Patrone s. S.

(schweres Spitzgeschoß)

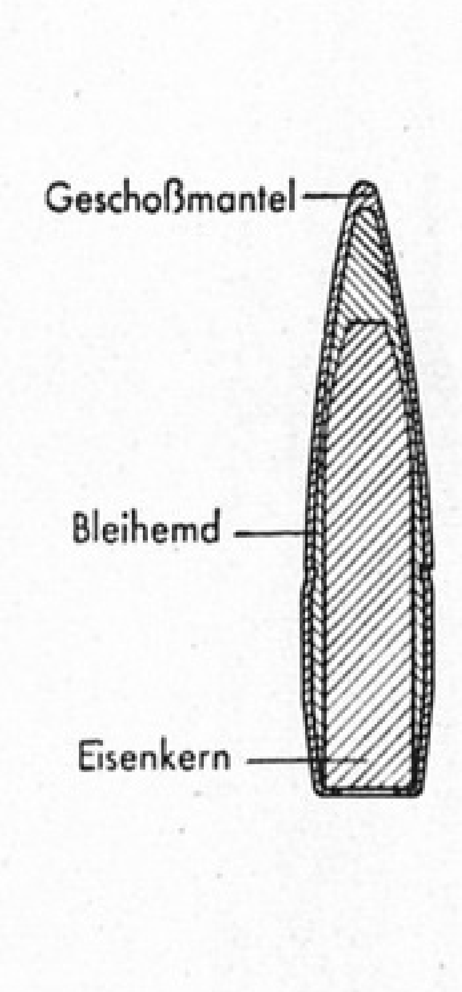



Patronenhülse:	a) Messing b) Stahl
Patronengewicht:	a) 26,23 g b) 26,70 g
Geschoß:	Tombakplattierter Flußstahlmantel, Bleikern
Geschoßgewicht:	12,8 g
Geschoßlänge:	35,3 mm
Treibladung:	a) 2,85 g Nz.Gew.Bl.P. b) 2,75 g Nz.Gew.Bl.P.
V_0:	755 m/s (Lauflänge 600 mm)
Verwendung:	Gegen lebende Ziele und solche von geringer Widerstandskraft.
Kennzeichen:	Grüne Ringfuge, Geschoß ungefärbt belgische Fertigung = blaue Ringfuge englische Fertigung = lila Ringfuge, kupferfarbenes Geschoß griechische Fertigung = schwarze Ringfuge, tombakfarbenes Geschoß (keine P.m.K.!)
Bemerkung:	Wurde nach 1940 hauptsächlich zum Übungsschießen verwendet.

7,9 mm Patrone S. m. E.

(Spitzgeschoß mit Eisenkern)





Patronenhülse:	Stahl
Patronengewicht:	25,54 g
Geschoß:	a) Tombakplattierter Flußstahlmantel, Bleihemd und Eisenkern (bis 1942) b) Verzinktes Geschoß, Bleihemd und Eisenkern (laut OKH-Verfügung vom 24. 11. 1942 eingeführt)
Geschoßgewicht:	a) 11,55 g
Geschoßlänge:	35,3 mm, später 37,3 mm
Treibladung:	2,8 g Nz.Gew.Bl.P.
V_0:	765 m/s (Lauflänge 600 mm)
Verwendung:	Gegen lebende Ziele und solche von geringer Widerstandskraft.
Wirkung:	Geringe Durchschlagsleistung.
Kennzeichen:	Blaue Ringfuge, Geschoß ungefärbt oder Zündhütchen blau, Geschoß ungefärbt.
Bemerkung:	Wurde laut OKH-Verfügung vom 21. 8. 1940 zur Ersparnis von Blei eingeführt und löste das s.S.-Geschoß ab, das nunmehr nur zum Übungsschießen verwendet wurde.

7,9 mm Patrone S. m. K.

(Spitzgeschoß mit Stahlkern)

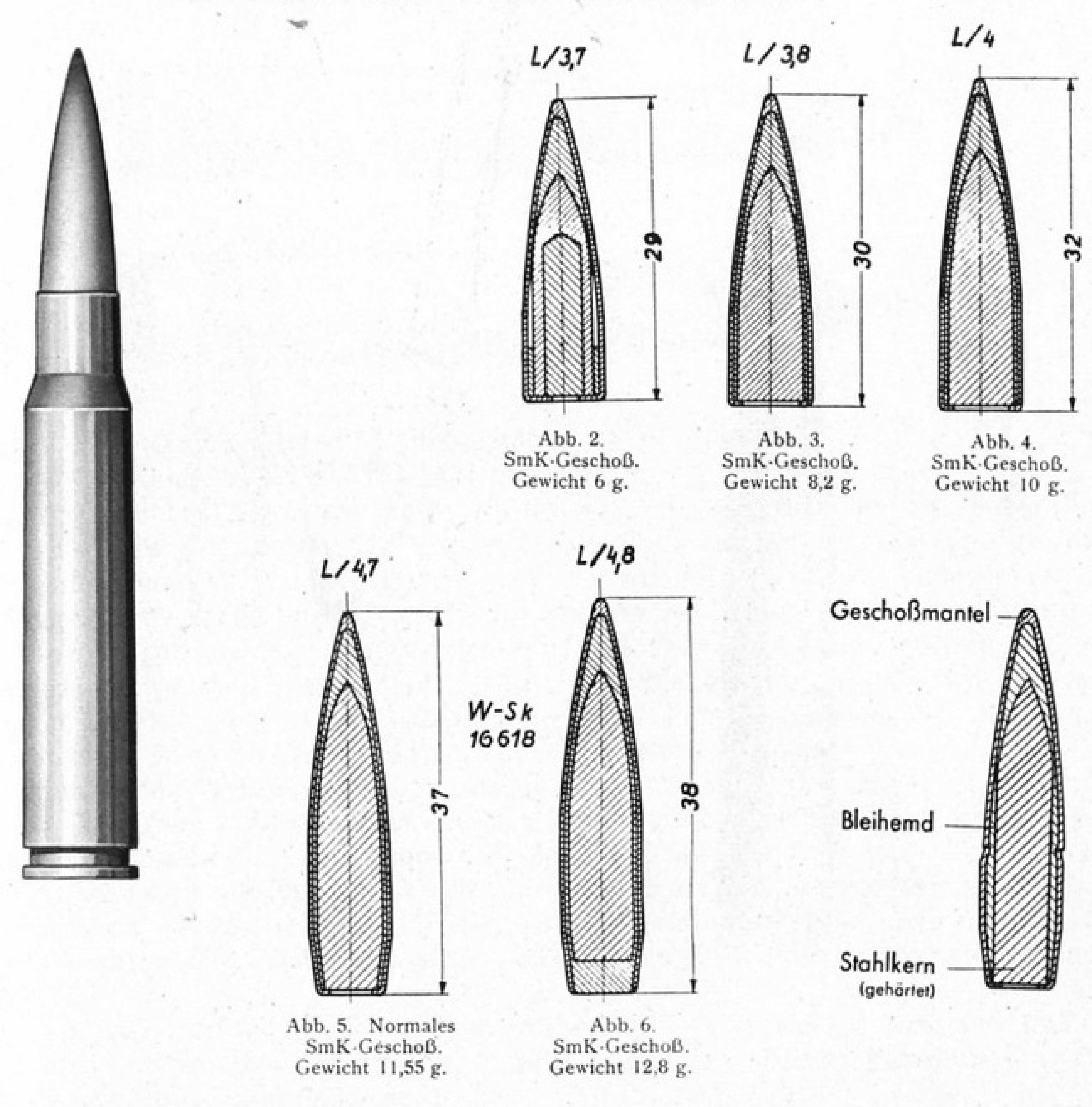


Abb. 2. SmK-Geschoß. Gewicht 6 g.

Abb. 3. SmK-Geschoß. Gewicht 8,2 g.

Abb. 4. SmK-Geschoß. Gewicht 10 g.

Abb. 5. Normales SmK-Geschoß. Gewicht 11,55 g.

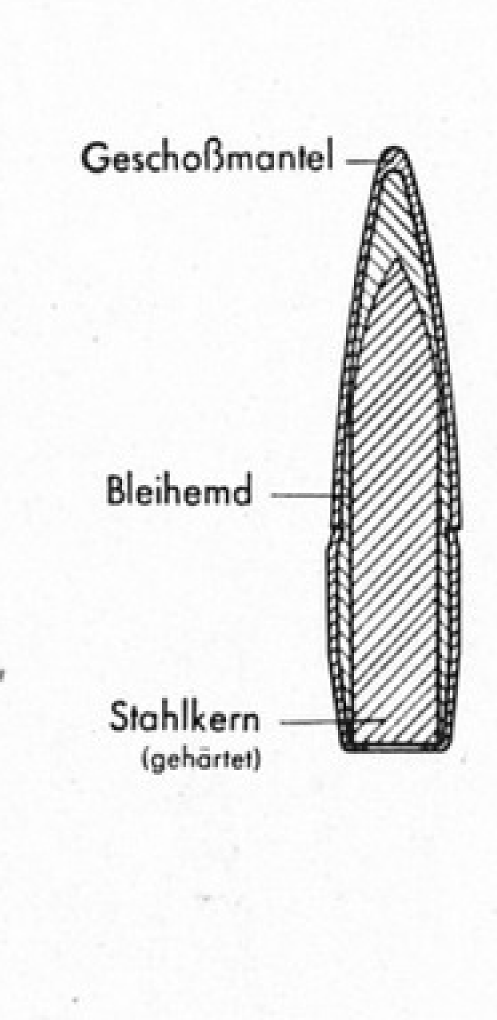
Abb. 6. SmK-Geschoß. Gewicht 12,8 g.

Patronenhülse:	a) Messing b) Stahl, Stahl verkupfert
Patronengewicht:	a) 25,0 g b) 25,45 g
Geschoß:	Tombakplattierter Flußstahlmantel, Bleihemd, Stahlkern
Geschoßgewicht:	11,55 g
Geschoßlänge:	37,3 mm
Treibladung:	a) 2,9 g Nz.Gew.Bl.P. b) 2,8 g Nz.Gew.Bl.P.
V_0:	765 m/s (Lauflänge 600 mm)
Verwendung:	Gegen lebende und leicht gepanzerte Ziele.
Wirkung:	Auf 100 m bei 60° = Durchschlag von 6 mm Panzerstahl; auf 100 m bei 90° = Durchschlag von 11 mm Panzerstahl.
Kennzeichen:	Rote Ringfuge oder rotes Zündhütchen, Geschoß ungefärbt polnische Fertigung = weiße Ringfuge belgische Fertigung = grüne Ringfuge, grüne Geschoßspitze

7,9 mm Patrone S. m. K. - v.

(Spitzgeschoß mit Stahlkern, verbessert)

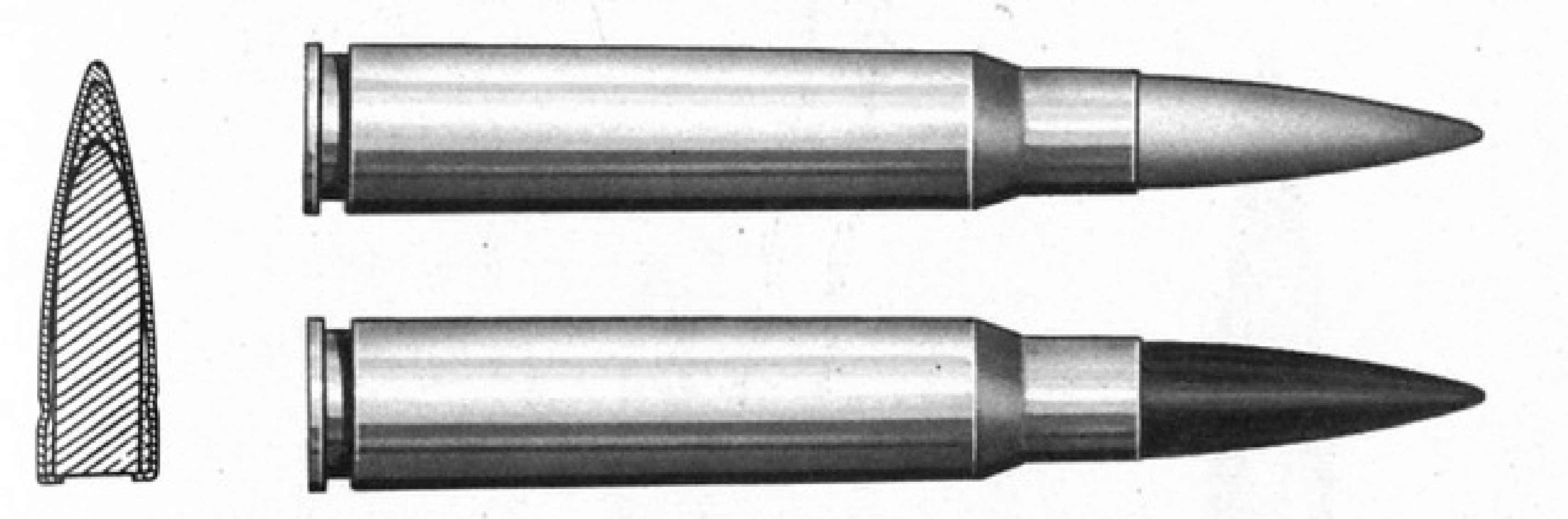




Patronenhülse:	Messing
Patronengewicht:	ca. 25,5 g
Geschoß:	Tombakplattierter Flußstahlmantel, Bleihemd, Stahlkern
Geschoßgewicht:	11,55 g
Geschoßlänge:	37,3 mm
Treibladung:	3,0 bis 3,5 g Np.Gew.R.P.
V_0:	865 m/s (Lauflänge 600 mm)
Verwendung:	Gegen lebende und gepanzerte Ziele.
Wirkung:	Auf 100 m bei 60° = Durchschlag von 7,5 mm Panzerstahl; auf 100 m bei 90° = Durchschlag von 12 mm Panzerstahl.
Kennzeichen:	Ringfuge oder ganzes Zündhütchen rot, ein 10 mm von der Geschoßspitze entfernter 2 mm breiter grüner Ring.
Bemerkung:	Verbesserte Patrone mit neuem Pulver, für Fliegerbordwaffen bestimmt.

7,9 mm Patrone S. m. K. (H)

(Spitzgeschoß mit Stahlkern, gehärtet)



Geschoß: Kupfernickelplattierter Flußstahlmantel, Wolframkern.

Zu dieser Patrone muß ausführlicher berichtet werden:

Bereits in Friedenszeiten wurde unter strengster Geheimhaltung an der Entwicklung eines Geschosses gearbeitet, das auch stärkere Panzerungen durchschlagen konnte. Im August 1939 kam das erste geheime Merkblatt als Entwurf für die Verwendung der Patrone S.m.K.(H) heraus und nachdem die Patrone im „Polenfeldzug" mit Erfolg erprobt wurde, ist die Geheimhaltungspflicht im Jahre 1940 aufgehoben worden.

In den darauf folgenden Vorschriften für das Heer, die Marine und die Luftwaffe wurden besondere Richtlinien für die Verwendung dieser Patrone erlassen. So z. B.:

1. Die Munition durfte nur gegen Panzerziele verschossen werden.
2. Sie hat nur volle Wirkung, wenn sie bis 150 m verschossen wird.
3. Mit der Munition mußte äußerst sparsam umgegangen werden, weil die Fertigung nur in geringem Maße möglich und sehr schwierig war.
4. Bei der Infanterie mußten die Ladestreifen mit S.m.K.(H) rot markiert werden und die Patronen durften nur bei Panzerangriffen geladen werden. Sofort nach dem Angriff mußten die Gewehre wieder entladen und mit üblicher Munition geladen werden.
5. Aus dem MG durften nur kurze Feuerstöße mit 4 - 6 gezielten Schüssen und nur auf Panzer abgegeben werden, weil sonst durch den starken Rückstoß Beschädigungen im MG auftreten können.
6. Die MG-Patronenkästen mit S.m.K.(H)-Patronen mußten rot markiert werden.
7. Auf 100 m Entfernung konnte beim Aufschlag von 90° ein Durchschlag von ca. 19 mm Panzerstahl erzielt werden.

Laut OKH-Verfügung vom 17. 3. 1942 wurde diese Munition nicht mehr an die Truppe ausgegeben; die hierfür bestimmten Patronenkästen wurden mit geänderter Bezettelung weiter ausgeliefert.

Es gab verschiedene Ausführungen mit unterschiedlichem Geschoß- und Ladungsgewicht.

Kennzeichen:

a) Zündhütchen auf der ganzen Fläche, Ringfuge und Ladestreifen auf der Rückseite rot lackiert, Geschoß ungefärbt tombakplattiert (erste Ausführung).

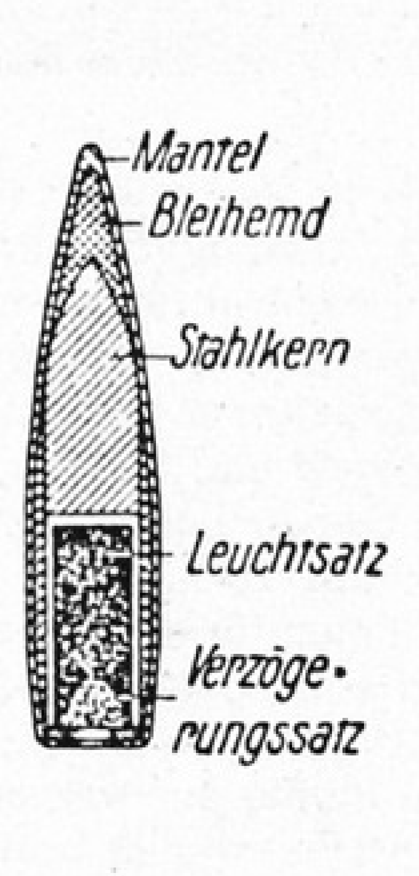
b) Zündhütchen und Ringfuge rot lackiert, Geschoß nickelkupferplattiert (weißglänzend), Ladestreifen auf der Rückseite rot lackiert (Ausführung bis 1940).

c) Rote Ringfugenlackierung, tombakplattierte Geschosse vollkommen geschwärzt (ab 15. 1. 1940).

7,9 mm Patrone S. m. K. L'spur

(Spitzgeschoß mit Stahlkern und Leuchtspur)

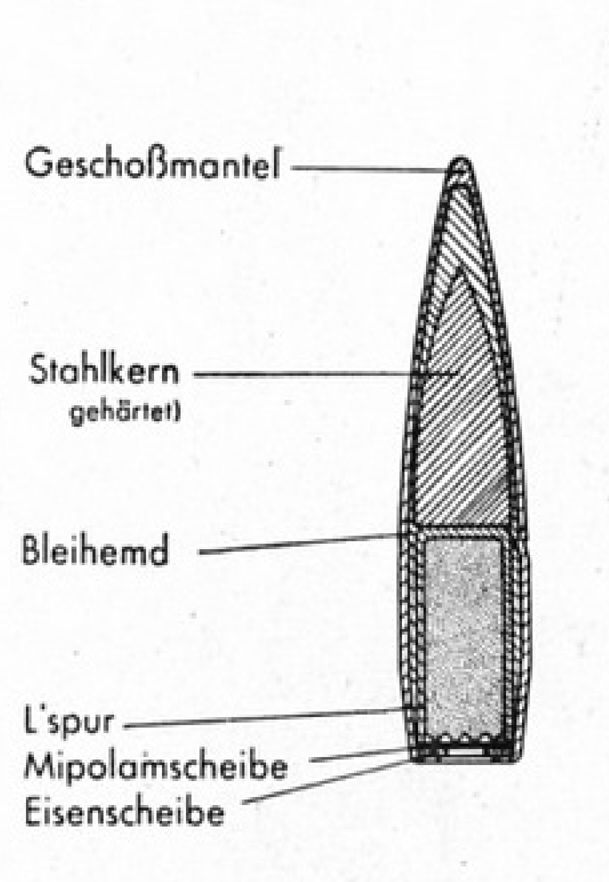




Patronenhülse:	a) Messing b) Stahl, Stahl verkupfert
Patronengewicht:	a) 23,47 g b) 23,95 g
Geschoß:	Tombakplattierter Flußstahlmantel, Stahlkern, Leuchtsatz
Geschoßgewicht:	10 g
Geschoßlänge:	37,3 mm
Treibladung:	a) 2,9 g Nz.Gew.Bl.P. b) 2,75 g Nz.Gew.Bl.P.
V_0:	a) 830 m/s (Lauflänge 600 mm)
Lichtspur:	Grün, grün-rot, rot und laut OKH-Verfügung vom 19. 8. 1937 nur noch gelb.
Kennzeichen:	Rote Ringfuge oder rotes Zündhütchen, Geschoßspitze auf 10 mm geschwärzt polnische Fertigung = blaue Ringfuge, Geschoßspitze schwarz oder blau.

7,9 mm Patrone S. m. K. L'spur 100/600

(Spitzgeschoß mit Stahlkern und Leuchtspur)



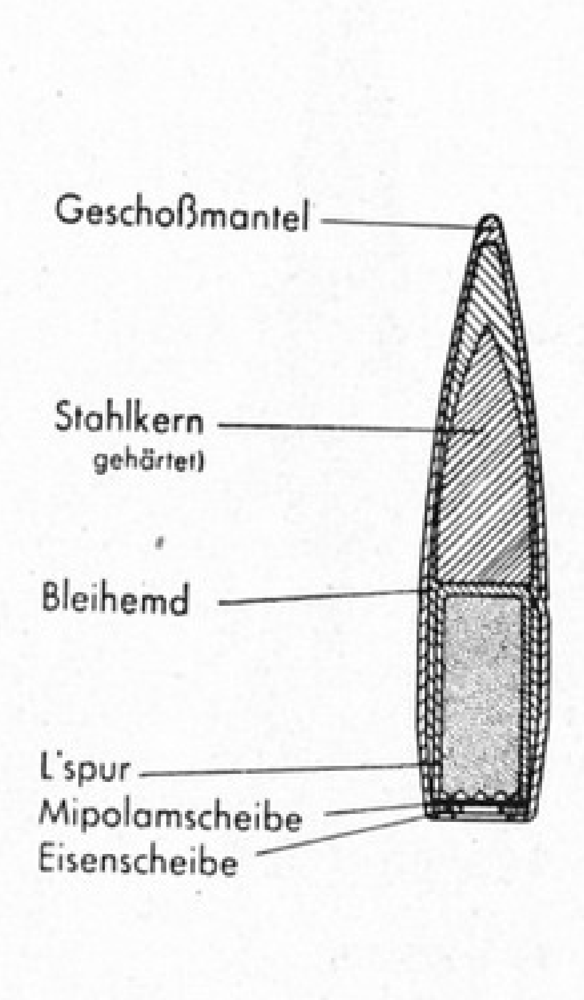


Patronenhülse:	a) Messing b) Stahl
Patronengewicht:	a) 23,47 g b) 23,95 g
Geschoß:	Tombakplattierter Flußstahlmantel, Bleihemd, Stahlkern und Leuchtspursatz.
Geschoßgewicht:	10 g
Geschoßlänge:	37,3 mm
Treibladung:	a) 2,9 g Nz.Gew.Bl.P. b) 2,85 g Nz.Gew.Bl.P.
Leuchtspur:	von 100 bis 600 m
V_0:	790 m/s (Lauflänge 600 mm)
Verwendung:	Gegen lebende und gepanzerte Ziele, als Richthilfe beim Schießen am Tage aus MG.
Wirkung:	auf 100 m bei 60° = Durchschlag von 6 mm Panzerstahl auf 100 m bei 90° = Durchschlag von 7,5 mm Panzerstahl
Kennzeichen:	Rote Ringfuge oder rotes Zündhütchen, Geschoßspitze auf 10 mm geschwärzt.
Bemerkung:	Ersetzte die Patrone S.m.K. L'spur bei Fliegerbordwaffen und stellte eine Verbesserung dar, indem im aufsteigenden Ast der Flugbahn die ersten 100 m nicht leuchten. Blendwirkung weitgehend ausgeschaltet. Patrone ist von der S.m.K. L'spur nur durch die Bezettelung auf den Packgefäßen zu unterscheiden.

7,9mm Patrone S. m. K. L'spur 100/600-v.

(Spitzgeschoß mit Stahlkern und Leuchtspur, verbessert)



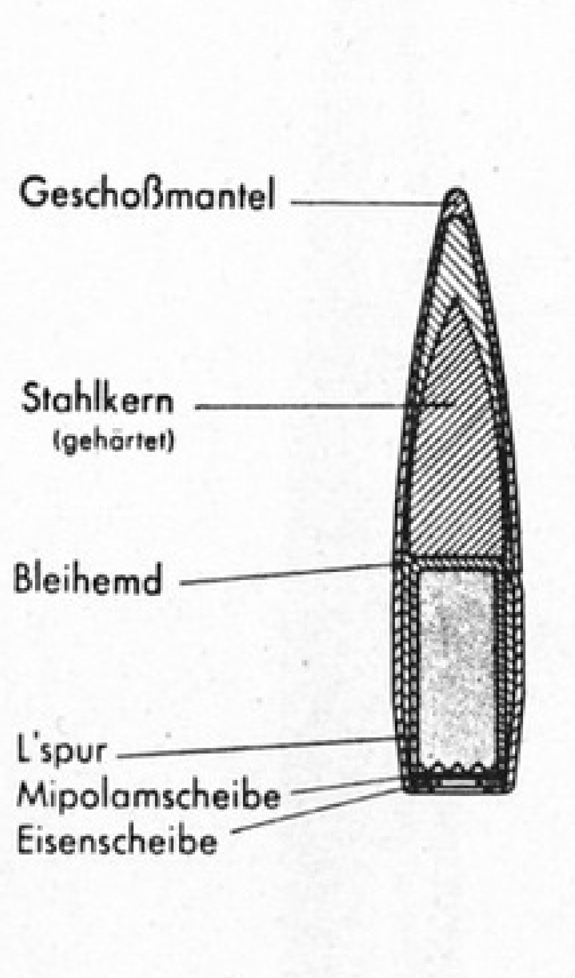


Patronenhülse:	Messing
Patronengewicht:	ca. 24 g
Geschoß:	Tombakplattierter Flußstahlmantel, Bleihemd, Stahlkern, Leuchtspursatz.
Geschoßgewicht:	10 g
Geschoßlänge:	37,3 mm
Treibladung:	3,0 bis 3,5 g Np.Gew.R.P.
Leuchtspur:	Von 100 bis 600 m
V_0:	905 m/s (Lauflänge 600 mm)
Verwendung:	Gegen lebende und gepanzerte Ziele, als Richthilfe beim Schießen am Tage mit Flieger-MG.
Wirkung:	auf 100 m bei 60° = Durchschlag von 7 mm Panzerstahl auf 100 m bei 90° = Durchschlag von 9,5 mm Panzerstahl
Kennzeichen:	Ringfuge oder ganzes Zündhütchen rot, Geschoßspitze auf 10 mm geschwärzt, ein 10 mm von der Geschoßspitze entfernter 2 mm breiter grüner Ring.
Bemerkung:	Verbesserte Patrone mit neuem Pulver, für Fliegerbordwaffen bestimmt.

7,9mm Patrone S. m. K. Gl'spur

(Spitzgeschoß mit Stahlkern und Glimmspur)



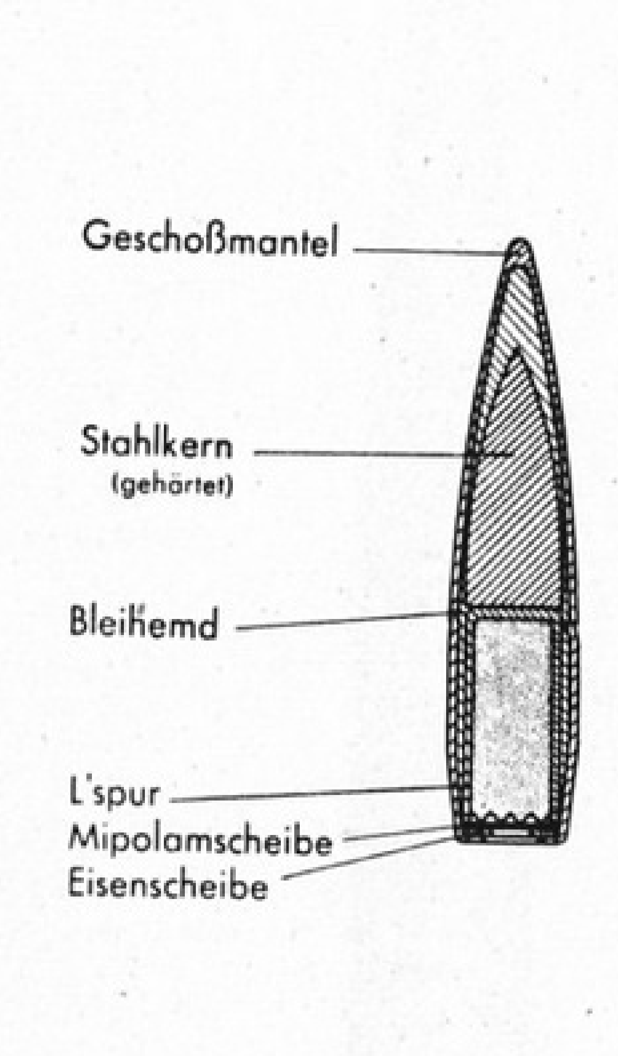


Patronenhülse:	a) Messing b) Stahl
Patronengewicht:	a) 23,82 g b) 24,30 g
Geschoß:	Tombakplattierter Flußstahlmantel, Stahlkern, Bleihemd, Glimmsatz.
Geschoßgewicht:	10,35 g
Geschoßlänge:	37,3 mm
Treibladung:	a) 2,90 g Nz.Gew.Bl.P. b) 2,85 g Nz.Gew.Bl.P.
Leuchtspur:	Von 0 bis 700 m glimmend
V_0:	770 m/s (Lauflänge 600 mm)
Verwendung:	Gegen lebende und gepanzerte Ziele, als Richthilfe beim Nachtschießen aus MG.
Wirkung:	auf 100 m bei 60° = Durchschlag von 6 mm Panzerstahl auf 100 m bei 90° = Durchschlag von 7,5 mm Panzerstahl
Kennzeichen:	Rote Ringfuge oder rotes Zündhütchen, Geschoßspitze auf 5 mm geschwärzt.
Bemerkung:	Nur für Bordwaffen von Flugzeugen bestimmt.

7,9 mm Patrone S. m. K. Gl'spur-v.

(Spitzgeschoß mit Stahlkern, Glimmspur, verbessert)

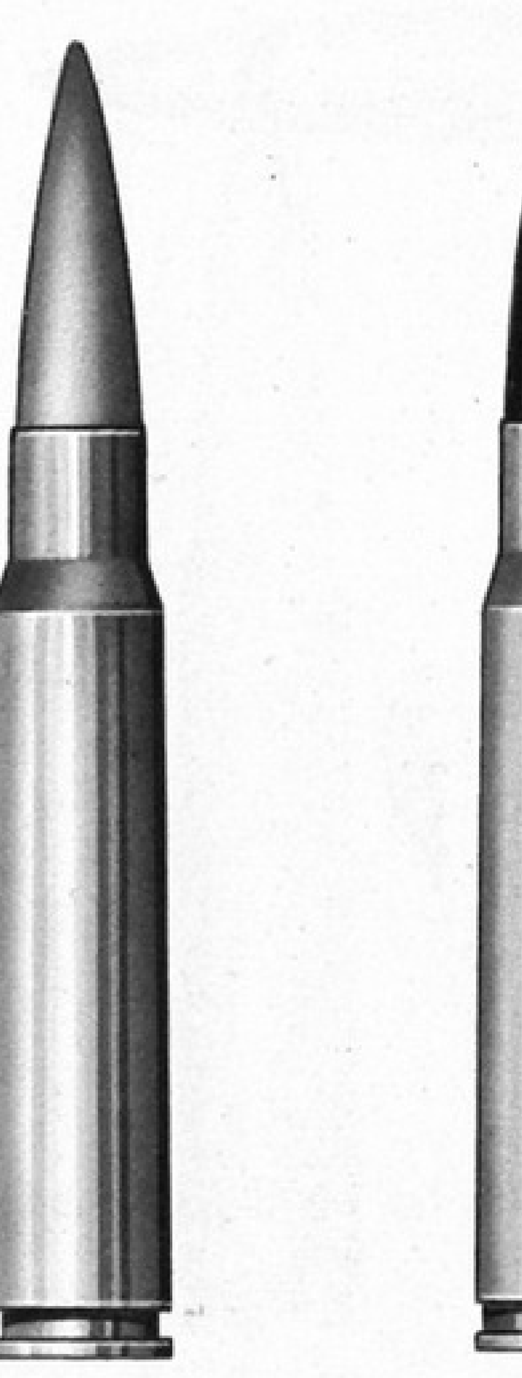


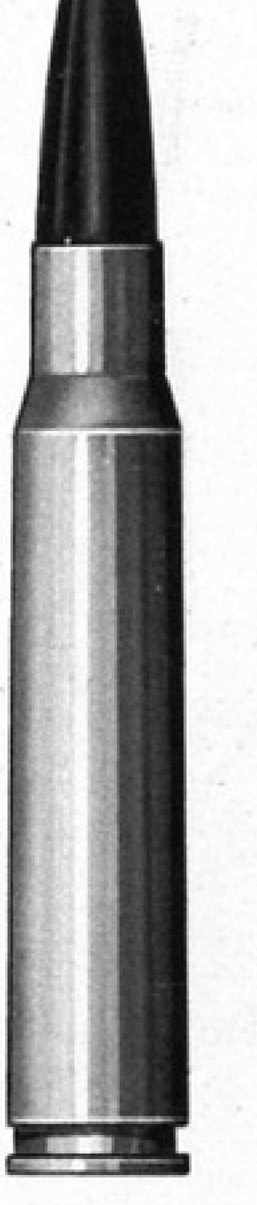


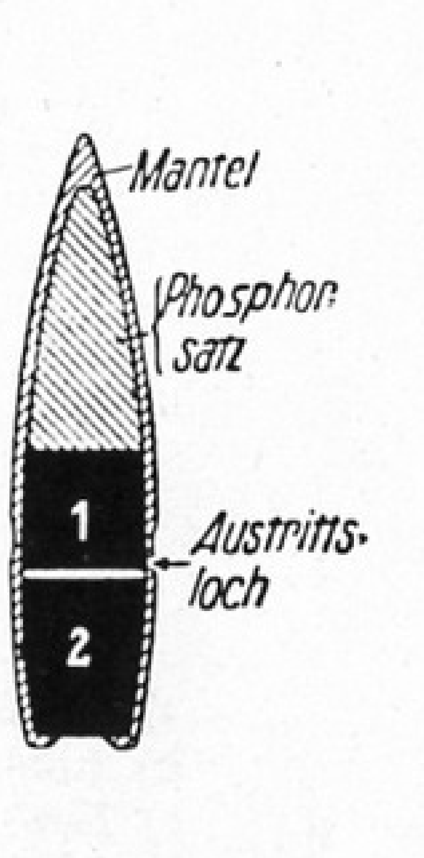
Patronenhülse:	Messing
Patronengewicht:	ca. 25 g
Geschoß:	Tombakplattierter Flußstahlmantel, Stahlkern, Bleihemd, Glimmspur.
Geschoßgewicht:	10,35 g
Geschoßlänge:	37,3 mm
Treibladung:	3,0 bis 3,5 g Np.Gew.R.P.
Leuchtspur:	Von 0 bis 700 m glimmend
V_0:	885 m/s (Lauflänge 600 mm)
Verwendung:	Gegen lebende und gepanzerte Ziele, als Richthilfe beim Nachtschießen aus Flieger-MG.
Wirkung:	auf 100 m bei 60° = Durchschlag von 7 mm Panzerstahl auf 100 m bei 90° = Durchschlag von 9,5 mm Panzerstahl
Kennzeichen:	Ringfuge oder Zündhütchen rot, Geschoßspitze auf 5 mm Länge geschwärzt, ein 10 mm von der Geschoßspitze entfernter 2 mm breiter grüner Ring.
Bemerkung:	Verbesserte Patrone mit neuem Pulver, für Fliegerbordwaffen bestimmt.

7,9 mm Pr-Patrone

(Phosphor- oder Brandgeschoß)





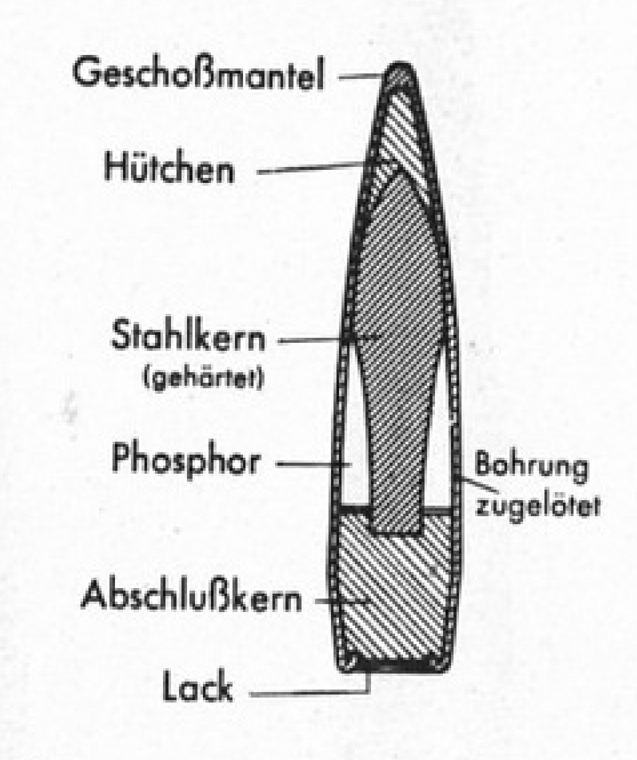


Patronenhülse:	Messing
Patronengewicht:	ca. 25 g
Geschoß:	Tombakplattierter Flußstahlmantel, Phosphorsatz, fester und loser Bleipfropfen.
Geschoßgewicht:	10,1 g
Geschoßlänge:	37 mm
Verwendung:	Als Brandgeschoß
Wirkung:	Beim Abschuß wird der Phosphorsatz durch das Treibmittel entzündet, wodurch er verbrennt. Dabei tritt das Feuer durch das Austrittsloch zwischen dem festen und dem losen Bleipfropfen nach außen.
Kennzeichen:	Schwarze Ringfuge, Geschoß ungefärbt oder völlig geschwärzt.
Bemerkung:	Patrone wurde ab 1940 nicht mehr hergestellt und durch die Patrone P.m.K. abgelöst.

7,9 mm Patrone P. m. K.

(Phosphor mit Stahlkern)



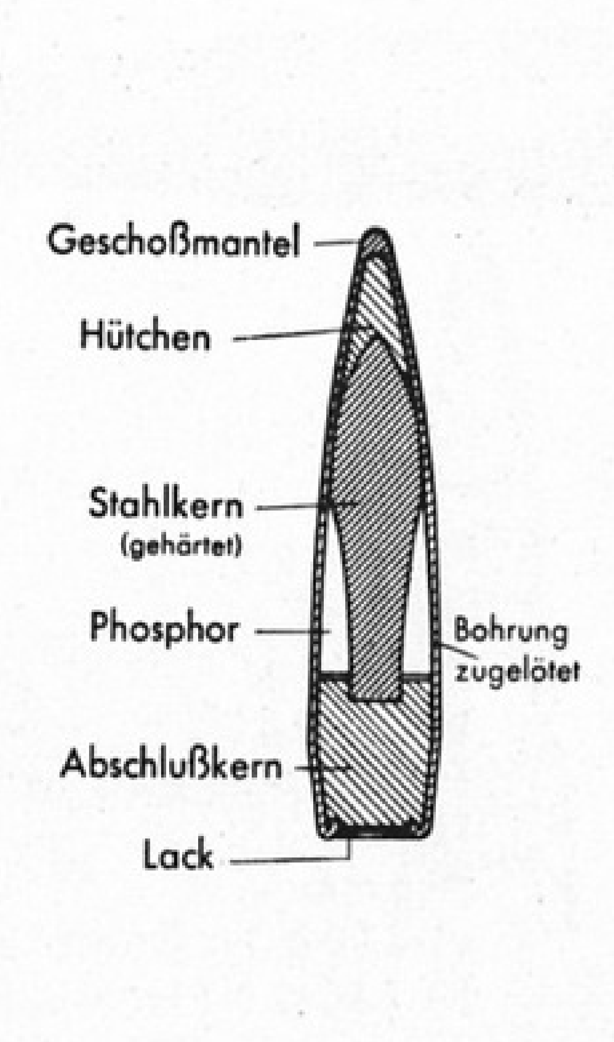


Patronenhülse:	a) Messing b) Stahl
Patronengewicht:	a) 23,62 g b) 24,10 g
Geschoß:	Tombakplattierter Flußstahlmantel, Stahlkern, Phosphorsatz, Abschlußkern.
Geschoßgewicht:	10,15 g
Geschoßlänge:	37,3 mm
Treibladung:	a) 2,90 g Nz.Gew.B.Pl. b) 2,85 g Nz.Gew.B.Pl.
V_0:	790 m/s (Lauflänge 600 mm)
Verwendung:	Als Träger der Brandwirkung
Wirkung:	auf 100 m bei 60° = Durchschlag von 5,0 mm Panzerstahl auf 100 m bei 90° = Durchschlag von 6,5 mm Panzerstahl und Brandwirkung.
Wirkungsweise:	Der Geschoßmantel enthält in der Höhe des Phosphorsatzes eine Ausflußöffnung, die vor dem Zusammenbau des Geschosses luftdicht verlötet ist. Beim Abschuß schmilzt das Lot infolge der Reibungswärme im Lauf, so daß nach Verlassen der Mündung Phosphor austritt, der eine sichtbare Rauchspur hinterläßt.
Kennzeichen:	1. Ältere Fertigung = schwarze Ringfuge und roter Lackstreifen über dem Hülsenboden, Geschoß ungefärbt. 2. Neuere Fertigung (ab 1942) nur schwarze Ringfuge, Geschoß ungefärbt. 3. Schwarzes Zündhütchen, Geschoß ungefärbt.
Bemerkung:	Patrone ist wärmeempfindlich. Um der Selbstentzündung entgegenzuwirken, wurde sie ab 1942 am Geschoßsitz mit einem Lackstreifen abgedichtet.

7,9 mm Patrone P. m. K.-v.

(Phosphor mit Stahlkern, verbessert)

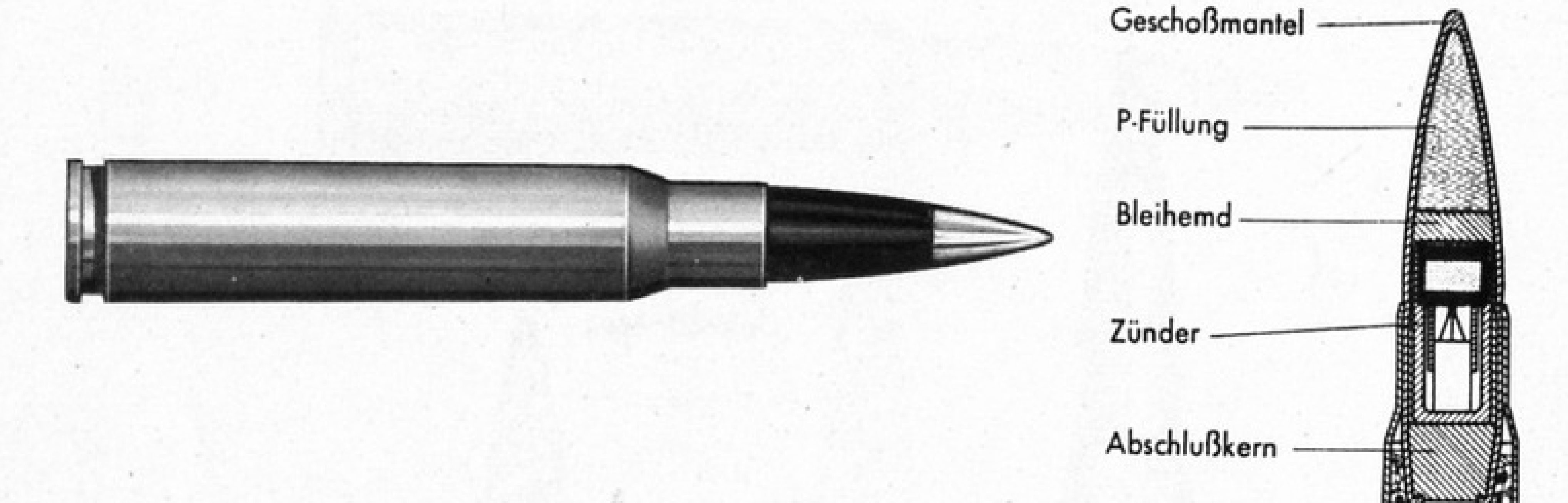




Patronenhülse:	Messing
Patronengewicht:	ca. 24 g
Geschoß:	Tombakplattierter Flußstahlmantel, Stahlkern, Phosphor, Abschlußkern.
Geschoßgewicht:	10,15 g
Geschoßlänge:	37,3 mm
Treibladung:	3,0 bis 3,5 g Np.Gew.R.P.
V_0:	905 m/s (Lauflänge 600 mm)
Verwendung:	Als Träger der Brandwirkung
Wirkung:	auf 100 m bei 60° = Durchschlag von 6 mm Panzerstahl auf 100 m bei 90° = Durchschlag von 7,5 mm Panzerstahl und Brandwirkung.
Kennzeichen:	Ringfuge oder Zündhütchen schwarz, ein 10 mm von der Geschoßspitze entfernter 2 mm breiter grüner Ring, sonst ungefärbtes Geschoß.
Bemerkung:	Verbesserte Patrone mit neuem Pulver, für Fliegerbordwaffen bestimmt.

7,9 mm B.-Patrone

(Beobachtungspatrone)



Patronenhülse: a) Messing
b) Stahl

Patronengewicht: a) 24,32 g
b) 24,80 g

Geschoß: Tombakplattierter Flußstahlmantel, Spreng- und Brandsatz.

Geschoßgewicht: 10,85 g

Geschoßlänge: 39,8 mm

Treibladung: a) 2,90 g Nz.Gew.Bl.P.
b) 2,85 g Nz.Gew.Bl.P.

V_0: 775 m/s (Lauflänge 600 mm)

Verwendung: Als Brandsprenggeschoß, hauptsächlich gegen Flugzeuge, nur aus MG.

Wirkung: Spreng- und Brandwirkung ohne größere Durchschlagskraft.

Wirkungsweise: Nach dem Abschuß dehnt sich durch die Rotation des Geschosses die den Schlagbolzen in der Ruhelage fest umschließende Schlitzhülse (Sperring) und gibt diesen frei. Der Schlagbolzen bleibt jedoch noch durch sein Beharrungsvermögen an der hinteren Wandung des Zündergehäuses liegen. Erst beim Auftreffen des Geschosses auf einen Widerstand schlägt er nach vorn und sticht das Sprengzündhütchen an (Ansprechempfindlichkeit: Spricht sicher an ab 2 mm Duralblech).

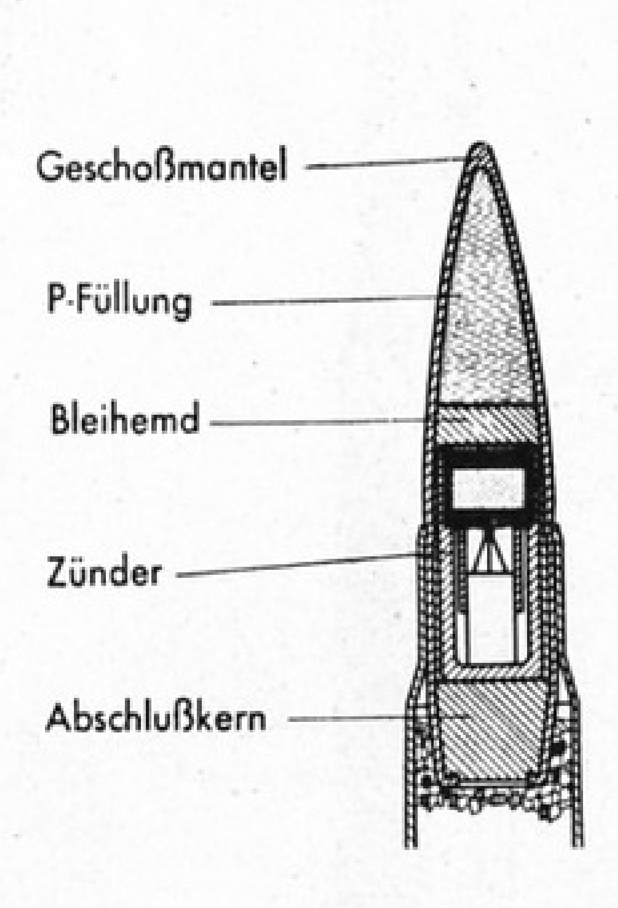
Kennzeichen:
1. Alte Fertigung = schwarze Ringfuge, Geschoß tombakfarben mit verchromter Geschoßspitze.
2. Laut OKH-Verfügung vom 6. 11. 1939 bleibt die Geschoßspitze auf 10 mm tombakfarben, das restliche Geschoß wird geschwärzt, Ringfuge oder Zündhütchen schwarz.
3. Tschechische Fertigung = gelbe Ringfuge.

Bemerkung: Die alte Fertigung wurde bis 15. 1. 1935 eingezogen und neue Fertigung ab 16. 10. 1935 ausgegeben. Diese wurde, auch nach Einführung der neuesten Fertigung 1939 mit neuer Kennzeichnung, aufgebraucht.
Achtung: Munition ist wärmeempfindlich und sollte wegen ihrer besonderen Eigenschaft überhaupt vorsichtig gehandhabt werden.

7,9 mm B.-Patrone-v.

(Beobachtungspatrone, verbessert)





Patronenhülse: Messing

Patronengewicht: ca. 25 g

Geschoß: Tombakplattierter Flußstahlmantel, Spreng- und Brandsatz.

Geschoßgewicht: 10,85 g

Geschoßlänge: 39,8 mm

Treibladung: 3,0 bis 3,5 g Np.Gew.R.P.

V_0: 855 m/s (Lauflänge 600 mm)

Verwendung: Als Brandgeschoß nur aus Flieger-MG.

Wirkung: Spreng- und Brandwirkung ohne größere Durchschlagskraft.

Wirkungsweise: Siehe B-Patrone

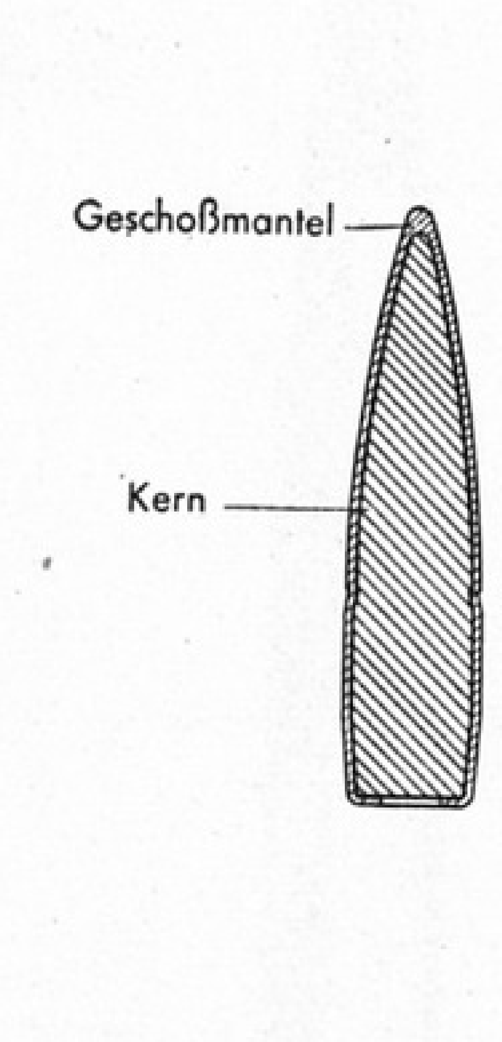
Kennzeichen: Ringfuge oder Zündhütchen schwarz, Geschoß außer der Geschoßspitze geschwärzt, ein 10 mm von der Geschoßspitze entfernter 2 mm breiter grüner Ring.

Bemerkung: Verbesserte Patrone mit neuem Pulver, nur für Fliegerbordwaffen bestimmt.

7,9 mm Patrone l. S.

(leichtes Spitzgeschoß)



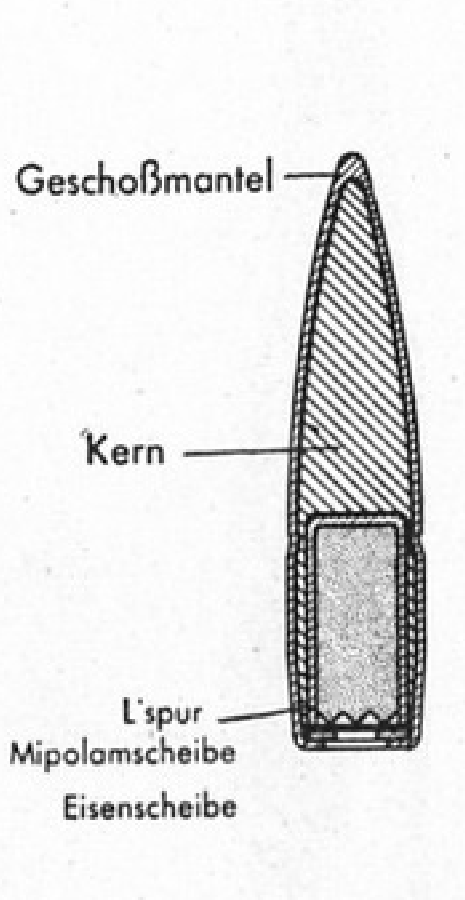


Patronenhülse:	a) Messing b) Stahl
Patronengewicht:	a) 19,12 g b) 19,55 g
Geschoß:	Tombakplattierter Flußstahlmantel, Aluminiumkern, Abschlußscheibe aus Hartblei.
Geschoßgewicht:	5,55 g
Geschoßlänge:	37,3 mm
Treibladung:	a) 3,00 g Nz.Gew.Bl.P. b) 2,85 g Nz.Gew.Bl.P.
V_0:	a) 925 m/s (Lauflänge 600 mm)
Verwendung:	Als Übungsmunition auf Schießplätzen mit beschränktem Gefahrenbereich, laut OKH-Verfügung vom 20. 1. 1937 eingeführt.
Wirkung:	Nur zum Schießen gegen Scheiben, ohne Durchschlagskraft.
Kennzeichen:	Ein 5 mm breiter grüner Streifen über dem Patronenboden, der das Zündhütchen überdeckt, Geschoß ungefärbt.
Bemerkung:	Patrone wurde ab 1942 durch Patrone S.m.K.Üb.m.Zerl. ersetzt.

7,9 mm Patrone l. S. L'spur

(leichtes Spitzgeschoß mit Leuchtspur)

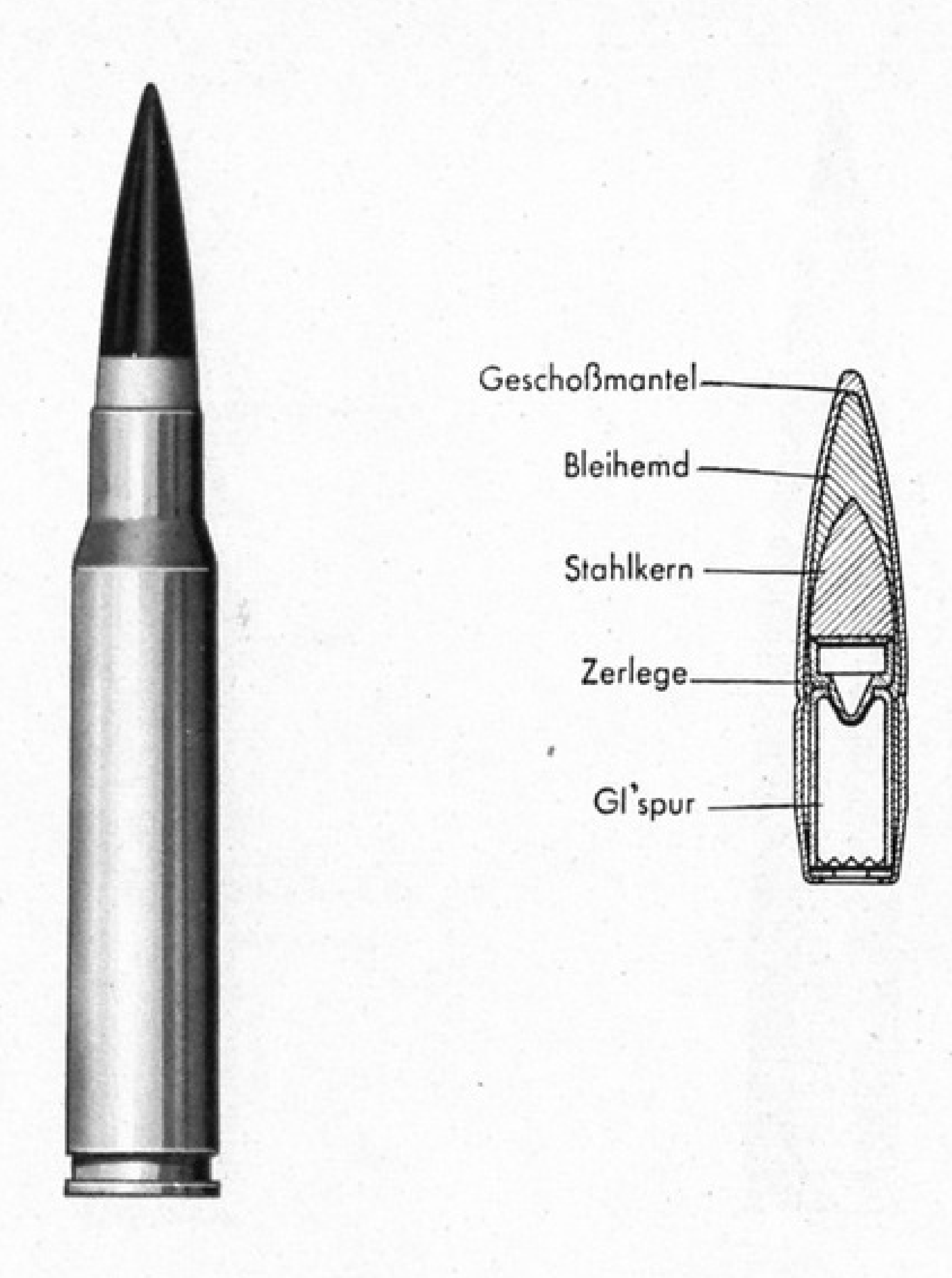




Patronenhülse:	a) Messing b) Stahl
Patronengewicht:	a) 19,58 g b) 19,95 g
Geschoß:	Tombakplattierter Flußstahlmantel, Aluminiumkern, Leuchtsatz und Abschlußscheibe aus Blei.
Geschoßgewicht:	6,05 g
Geschoßlänge:	37,3 mm
Treibladung:	a) 3,0 g Nz.Gew.Bl.P. b) 2,8 g Nz.Gew.Bl.P.
V_0:	a) 925 m/s (Lauflänge 600 mm)
Verwendung:	Als Übungsmunition mit Richthilfe für Schießplätze mit beschränktem Gefahrenbereich, laut OKH-Verfügung vom 20. 1. 1937 eingeführt.
Wirkung:	Nur zum Schießen auf Scheiben, ohne Durchschlagskraft.
Kennzeichen:	Ein 5 mm breiter grüner Streifen über dem Patronenboden, der das Zündhütchen bedeckt, Geschoßspitze auf 10 mm geschwärzt.
Bemerkung:	Wurde ab 1942 durch die Patrone S.m.K. L'spur Üb.m.Zerl. ersetzt.

7,9 mm Patrone S. m. K. Üb. m. Zerl.

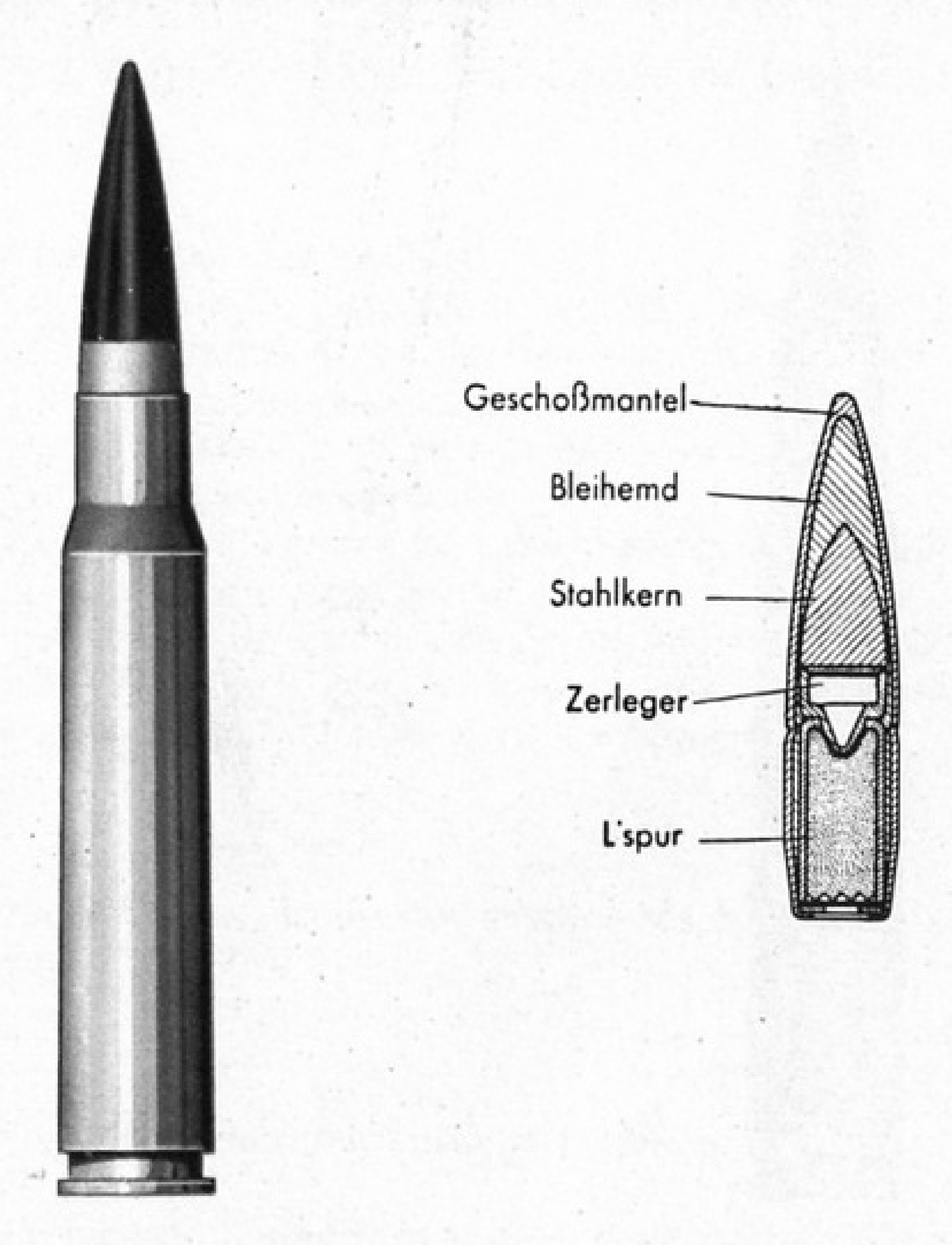
(Spitzgeschoß mit Stahlkern, Übungsg. mit Zerleger)



Patronenhülse:	a) Messing b) Stahl
Patronengewicht:	a) 23,47 g b) 23,97 g
Geschoß:	Tombakplattierter Flußstahlmantel, Bleihemd, Stahlkern, Zerleger und Glimmspur.
Geschoßgewicht:	10,0 g
Geschoßlänge:	37,3 mm
Treibladung:	a) 2,90 g Nz.Gew.Bl.P. b) 2,85 g Nz.Gew.Bl.P.
V_0:	790 m/s (Lauflänge 600 mm)
Verwendung:	Als Übungsmunition für räumlich beschränkte Schießplätze.
Wirkung:	Geschoß zerlegt nach Durchbrennen einer am Tage nicht sichtbaren Glimmspur und Ansprechen des Schwarzpulverzerlegers; geringe Durchschlagsleistung.
Kennzeichen:	Grüne Ringfuge, Geschoßspitze auf 20 mm geschwärzt.
Bemerkung:	Dem Aufbau nach handelt es sich eigentlich um eine Patrone S.m.K. Gl'spur Üb.m.Zerl. Die Glimmspur tritt jedoch bei Verwendung am Tage nicht in Erscheinung.

7,9 mm Patrone S. m. K. L'spur Üb. m. Zerl.

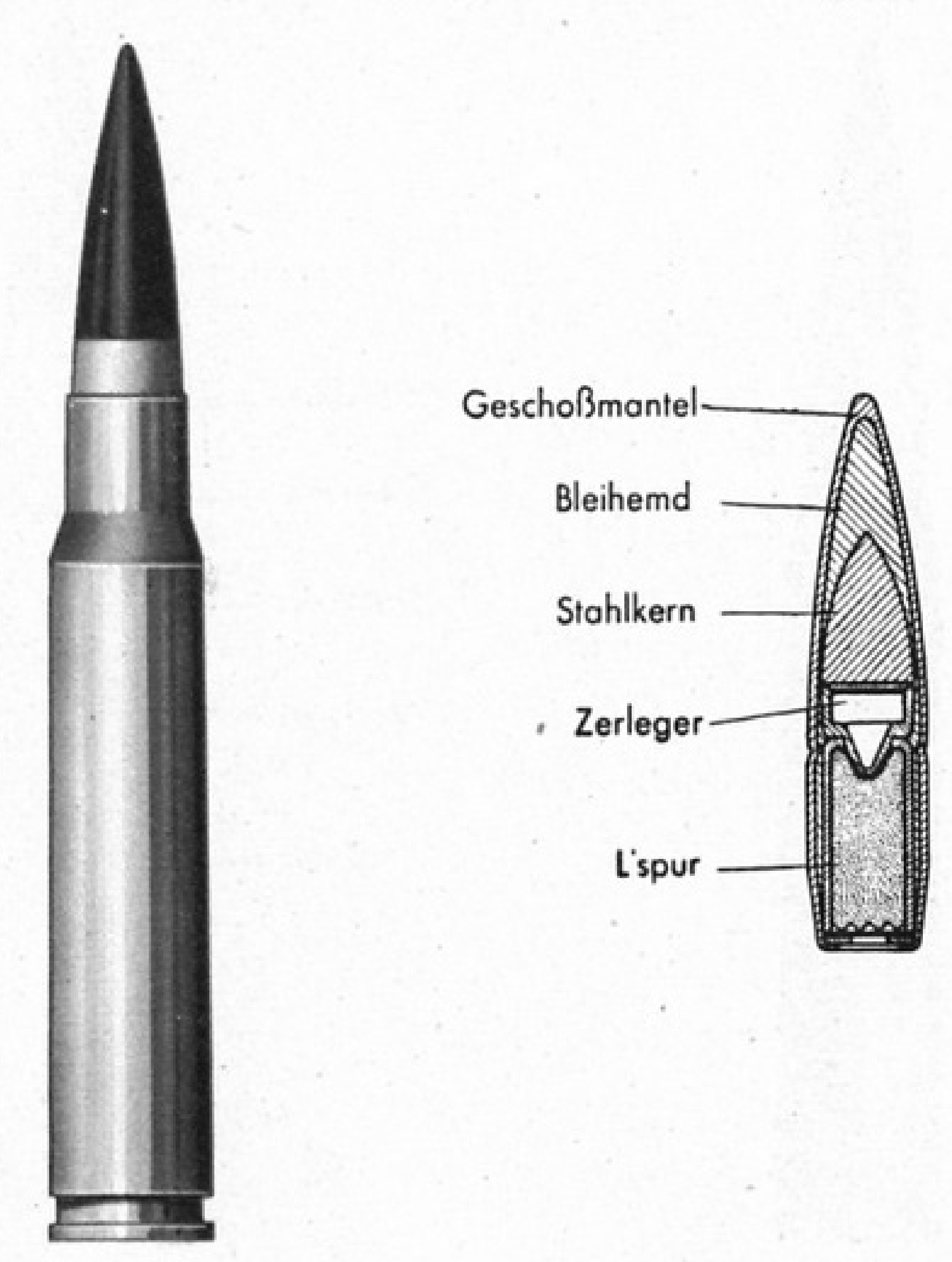
(Spitzgeschoß mit Stahlkern, Leuchtspur, Übungsg. mit Zerleger)



Patronenhülse:	a) Messing b) Stahl
Patronengewicht:	a) 23,47 g b) 23,95 g
Geschoß:	Tombakplattierter Flußstahlmantel, Bleihemd, Stahlkern, Zerleger und Leuchtspur.
Geschoßgewicht:	10,0 g
Geschoßlänge:	37,3 mm
Treibladung:	a) 2,90 g Nz.Gew.Bl.P. b) 2,85 g Nz.Gew.Bl.P.
Selbstzerlegung:	Zwischen 600 bis 700 m
Leuchtspurlänge:	Von 0 bis 600 mm
V_0:	790 m/s (Lauflänge 600 mm)
Verwendung:	Als Übungsmunition mit verbesserter Richthilfe.
Wirkung:	Geschoß zerlegt sich nach Durchbrennen der Leuchtspur und Ansprechen des Schwarzpulverzerlegers, geringe Durchschlagskraft.
Kennzeichen:	Rote Ringfuge, Geschoßspitze auf 20 mm geschwärzt.

7,9 mm Patrone
S. m. K. L'spur 100/600 Üb. m. Zerl.

(Spitzgeschoß mit Stahlkern, Leuchtspur, Übungsg. mit Zerleger)



Patronenhülse:	a) Messing b) Stahl
Patronengewicht:	a) 23,47 g b) 23,95 g
Geschoß:	Tombakplattierter Flußstahlmantel, Bleihemd, Stahlkern, Zerleger und Leuchtspur.
Geschoßgewicht:	10,0 g
Geschoßlänge:	37,3 mm
Treibladung:	a) 2,90 g Nz.Gew.Bl.P. b) 2,85 g Nz.Gew.Bl.P.
Selbstzerlegung:	Zwischen 600 und 700 m
Leuchtspurlänge:	Von 100 bis 600 m
V_0:	790 m/s (Lauflänge 600 mm)
Verwendung:	Als Übungsmunition mit verbesserter Richthilfe.
Wirkung:	Geschoß zerlegt sich nach Durchbrennen der Leuchtspur und Ansprechen des Schwarzpulverzerlegers, geringe Durchschlagskraft.
Kennzeichen:	Rote Ringfuge, Geschoßspitze auf 20 mm geschwärzt.
Bemerkung:	Nur für Fliegerbordwaffen bestimmt.

7,9 mm Sabotage-Patronen

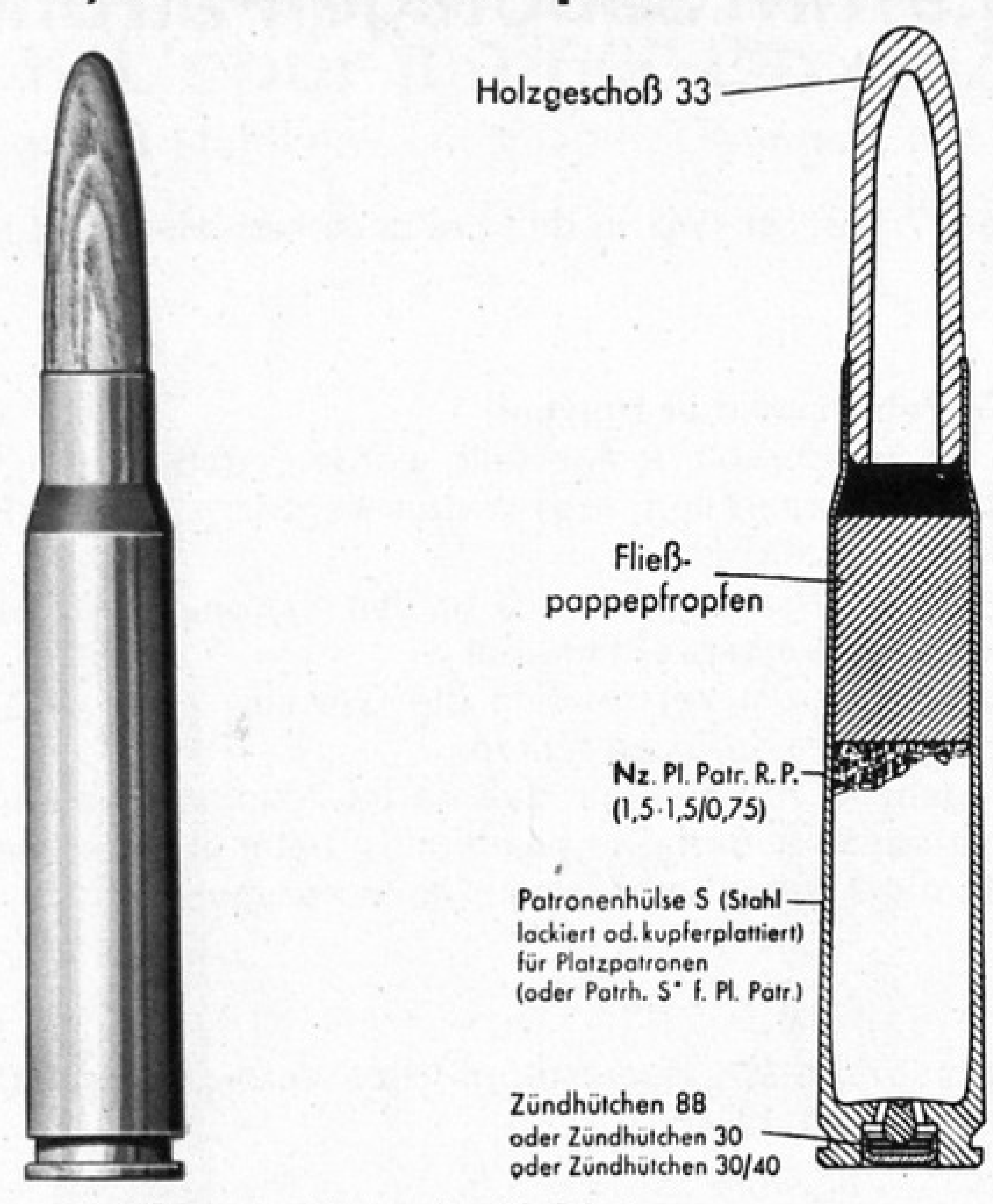
Das O.K.H. ließ am 7. August 1942 in den „Allgemeinen Heeresmitteilungen" wie folgt veröffentlichen:

Gewehr- und MG. Patr. russischer Herkunft
Beim Osteinsatz ist wiederholt festgestellt worden, daß von russ. Fliegern 7,9 mm Patronen in deutscher Verpackung abgeworfen werden, die nach Form und Aussehen der deutschen Munition gleichen.
Untersuchungen haben ergeben, daß sich in den Patronen an Stelle der Treibladung Sprengstoff und eine Sprengkapsel befindet.
Diese Munition sprengt beim Verschießen die Gewehr- bzw. MG.-Läufe und kann zu schweren Verletzungen des Schützen führen.
Die Truppe ist eingehend zu belehren, daß sie Inf.-Munition, deren Herkunft nicht feststellbar ist, nicht verschießen darf. Die Munition ist unter entsprechender Kennzeichnung der Packgefäße an die nächste Beutesammelstelle abzugeben.

Am 1. 2. 1944 erschien in dem „Heerestechnischen Verordnungsblatt" folgende Verordnung des O.K.H. vom 21. 1. 1944:

Englische Gewehr- und MG. Patr. mit Sprengstoffüllung
(H. M. 1942 S. 328 Nr. 646.)
Nach Feststellungen werden neuerdings auch von englischen Fliegern geänderte deutsche Gewehrpatr. 7,9 mm abgeworfen, die an Stelle der Pulverladung eine Sprengkapsel und Sprengstoff enthalten. Das Verschießen dieser Patronen führt durch die auftretende Explosion zur Zerstörung der Waffe und Verletzung des Schützen.
Die bisher aufgefundenen Patronen haben rote Ringfugenlackierung und die Hülsenbodenbezeichnung »P 490 S* 16 39«.
Besondere Erkennungsmerkmale sind nicht vorhanden.
Die Truppe ist eingehend zu belehren, daß **Gewehrpatronen, deren Herkunft nicht einwandfrei festzustellen ist, nicht verschossen werden dürfen.** Wird derartige Munition vorgefunden, so ist sie bei entsprechender Kenntlichmachung der Packgefäße an die nächste Beutesammelstelle oder H. Mun. Anstalt abzugeben.

7,9 mm Platzpatrone

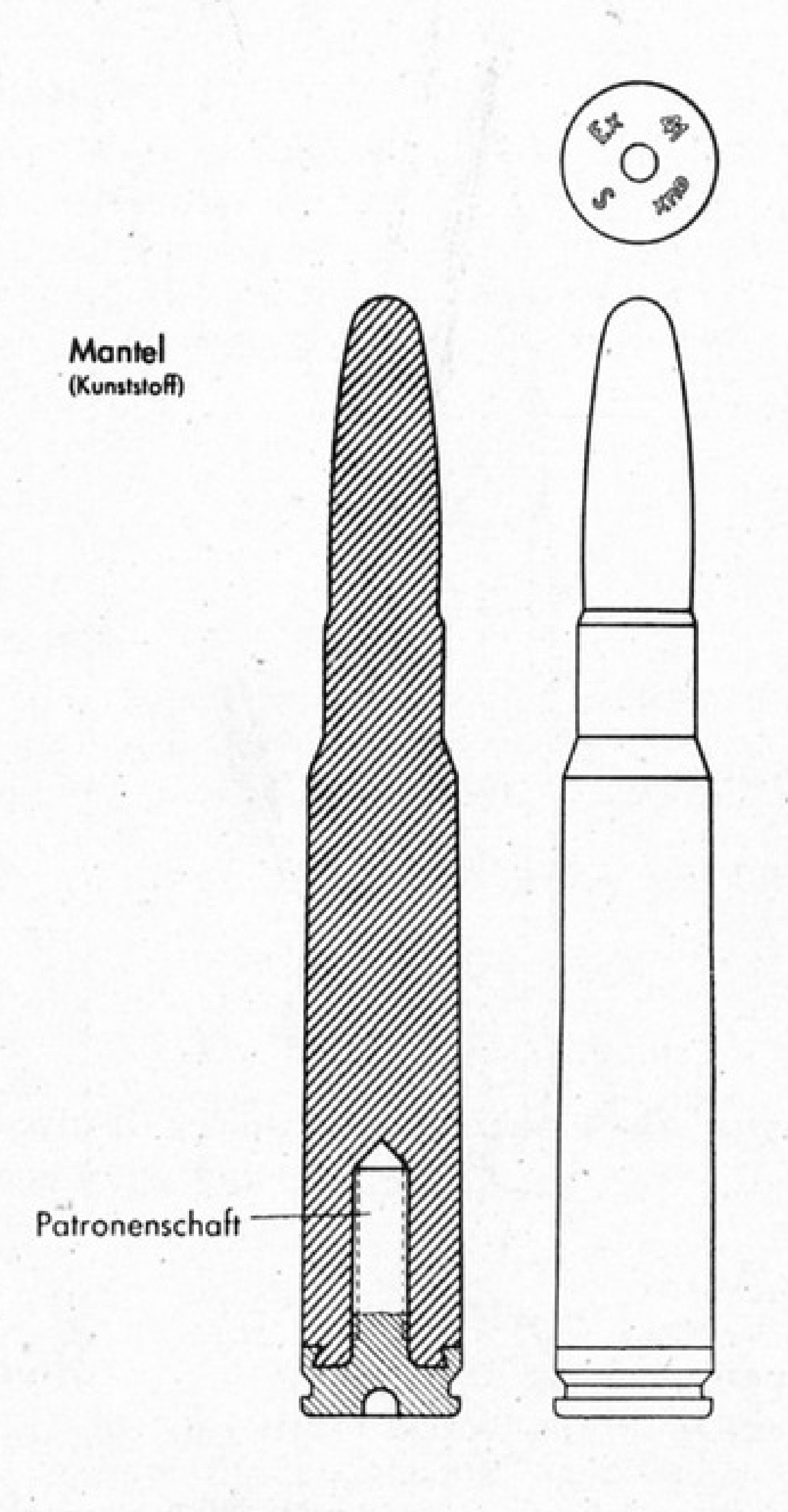


Patronenhülse: Stahl, verkupfert oder lackiert
Patronengewicht: 12 g
Geschoß: Im Laufe der Zeit wurden die verschiedensten Holz- und Papier-Geschosse in sehr unterschiedlichen Farben gefertigt.
Die Platzpatrone 27 mit Papiergeschoß wurde laut Verfügung des O.K.H. vom 20. 12. 1934 durch die Platzpatrone 33 mit rot gefärbtem Holzgeschoß abgelöst. Während des Krieges wurden auch ausländische Platzpatronen verwendet. In der Hauptsache:

1. naturfarbenes Spitzgeschoß, Jugoslavien
2. hellbraunes ogivales Papiergeschoß mit geschwärzter Spitze, Jugoslavien
3. naturfarbenes Spitzgeschoß, Tschechoslowakei
4. schwarzes Holzgeschoß, Tschechoslowakei
5. gelbes Holzgeschoß, Tschechoslowakei
6. rotes Holzgeschoß, Tschechoslowakei
7. blaues Holzgeschoß, Polen (Ringfuge grau)
8. rotes Holzgeschoß, Polen (Ringfuge grau)
9. naturfarbenes Rundkopf-Holzgeschoß, Norwegen

Treibladung der Platzpatrone 33: 1 g Nz.Pl.Patr.R.P.
Verwendung: Nur zur Ausbildung im Gelände.
Kennzeichnung: Es kommen alle Varianten von Zündhütchen und Ringfugenlackierungen vor.
Wirkung: Nach dem Schuß wird das Geschoß sofort zerrissen und in der Regel auch völlig zerstört. Trotzdem mußte ein Sicherheitsabstand von 50 m eingehalten werden, um Unfälle zu vermeiden.

7,9 mm Exerzierpatrone

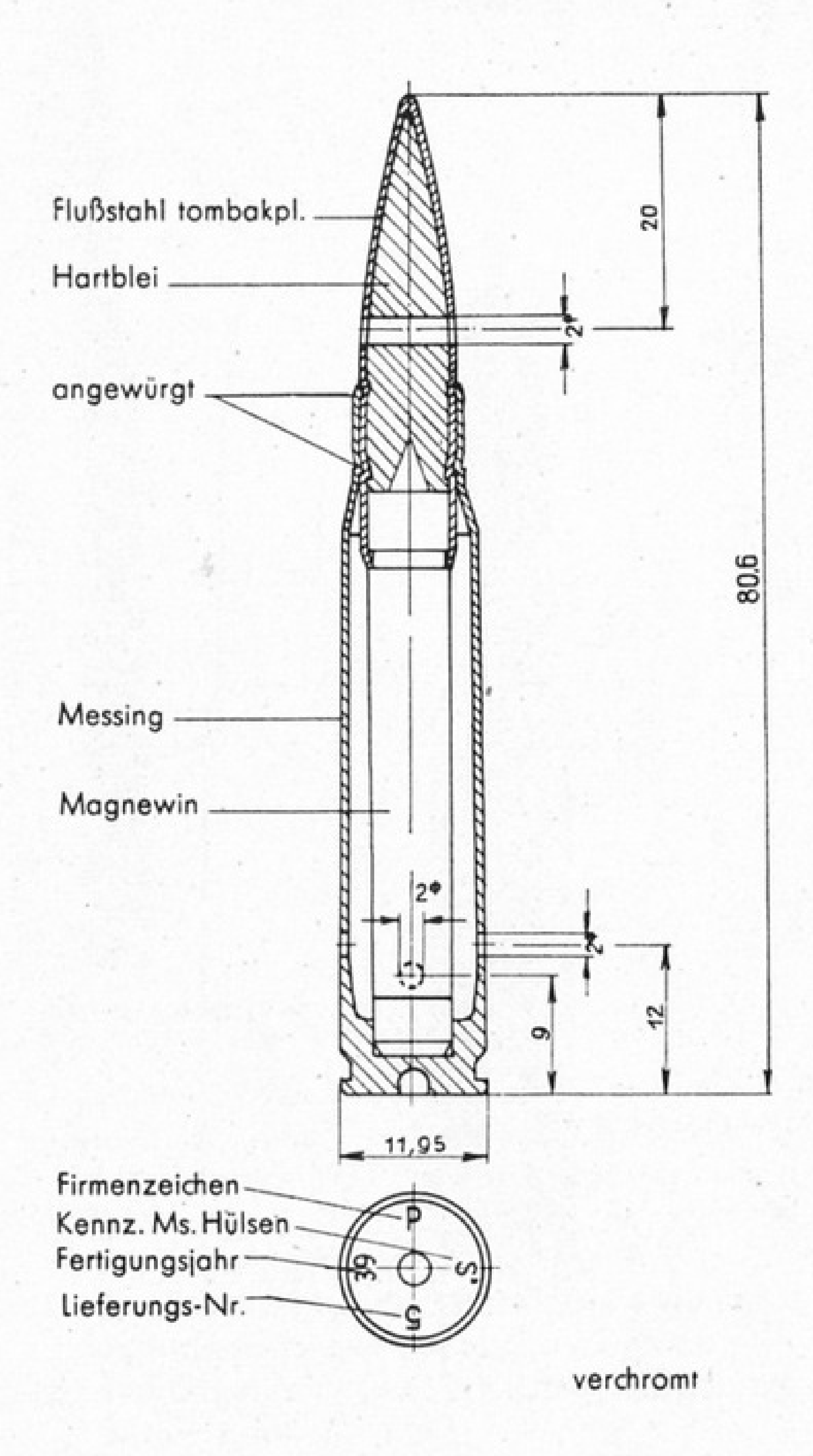


Wie bei der Platzpatrone gab es auch bei der Exerziermunition verschiedene Ausführungen.
Grundsätzlich unterschied man bei der deutschen Fertigung:

1. Exerzierpatrone S mit eingesetztem Geschoß. Diese mußten laut O.K.H.-Verfügung vom 6. 12. 1940 ausgesondert und zum Altmaterial überführt werden.
2. Exerzierpatrone S• (S-Punkt) aus einem Stück ist bis Kriegsende weiter verwendet worden, jedoch kam ab 1940 hinzu:
3. Exerzierpatrone S.K., die aus Kunststoff bestand und lediglich einen Metallfuß hatte. Siehe Abbildung.

Daneben wurden noch die verschiedensten Ausführungen ausländischer Fertigung verwendet.
Die Exerzierpatrone war völlig unscharf und diente zum Üben des Lade- und Entladevorgangs.

7,9 mm Werkzeugpatrone s. S.



Bei dieser Patrone handelt es sich um ein Waffenmeisterwerkzeug zur Gängigkeitsprüfung von Waffen. Deshalb war sie auch sehr stabil gebaut und hatte annähernd das Gewicht einer scharfen Patrone.

Patronenhülse:	Messing, verchromt
Geschoß:	Tombakplattierter oder verchromter Flußstahlmantel mit Hartbleifüllung, durch Einwürgen fest mit der Hülse verbunden.
Gewicht:	26,23 g
Bemerkung:	Es kamen auch ausländische Werkzeugpatronen aus Beutebeständen zur Anwendung, die den deutschen ähnelten.

7,9 mm Sondermunition

1. Tropenmunition

Um den Einfluß der Witterungsverhältnisse in den Tropen auf den Gasdruck nach Möglichkeit zu unterbinden, wurde der Geschoßsitz der Patronen, die für den Einsatz in den Tropen bestimmt waren, mit einem Abdichtungsring am Hülsenmund versehen, der die gleiche Farbe wie die jeweilige Ringfuge hatte.
Laut Verfügung des O.K.H. vom 30. 7. 1943 ist die Herstellung von Tropen-Munition ab sofort eingestellt worden.

2. Beschußpatronen

Neu angefertigte oder instandgesetzte Waffen wurden mit einer verstärkten Ladung beschossen, bevor sie für die Verwendung bei der Truppe freigegeben wurden. Diese Beschußpatronen hatten ein ungefärbtes Spitzgeschoß und einen dunkelgrünen Hülsenboden.

3. Nahpatrone

Sogenannte „Unterschall-Patronen“ für Sonderzwecke hatten ein ungefärbtes Geschoß und einen hellgrünen Hülsenboden.

4. Zerschellmunition

Diese Patronen haben nur historische Bedeutung, sollten hier aber der Vollständigkeit halber aufgeführt werden. Die sogenannte Zerschellmunition wurde ab 1908 zum Übungsschießen verwendet. Es handelte sich um normale S-Geschoße, die an der Geschoßspitze zwei sich kreuzende Einschnitte hatten. Laut Anordnung des Kriegsministeriums durfte an Schießplätzen, die nicht ausreichend gesichert waren, nur mit dieser Z-Munition geschossen werden.
Beim Auftreffen auf Kies, Sand Rasen usw. zerschellte das Z-Geschoß in lauter kleine Stücke. Die Splitter flogen allerdings bis zu 150 m weit. Beim Auftreffen auf Holz oder im hohen Gras trat das Zerschellen nicht ein, so daß der praktische Nutzen sehr fraglich war und die Patronen auch bald wieder abgeschafft wurden.

5. Treibpatronen

Zum Verschießen von Gewehrgranaten wurden sogenannte Treibpatronen verwendet. Da sie in den Beiträgen über Gewehrgranaten beschrieben werden, seien sie hier nur kurz erwähnt (siehe auch „Waffen-Revue“ Heft 4, Seite 611 und Heft 3, Seite 460).

Bitte an die Leser

Mit der stetig steigenden Zahl der „Waffen-Revue"-Leser wird zwangsläufig auch der Umfang der Interessengebiete größer. Die Redaktion der „Waffen-Revue" hat sich zwar bisher darum bemüht, einen guten Querschnitt durch das weitreichende Gebiet des Waffenwesens zu vermitteln, wir würden aber auch gerne wissen, ob die richtige Auswahl der Beiträge getroffen wurde.

Wir bitten daher unsere Leser, die anhängende Postkarte herauszuschneiden und uns darauf die Themen zu nennen, an denen sie in erster Linie interessiert sind. Wir werden dann gerne versuchen, diesen Wünschen so weit wie möglich Rechnung zu tragen.

Um eine rege Beteiligung an dieser Befragungsaktion bittet Sie die

Redaktion der WAFFEN-REVUE

Absender:

An die

Redaktion der „Waffen-Revue"
Karl R. Pawlas

8500 Nürnberg
Krelingstraße 33

Waffenliteratur

Für eventuelle Bestellungen der weiteren Titel aus unserem Archiv wollen Sie bitte ebenfalls die anhängende Antwortkarte verwenden.

Wir hoffen, daß auch für Sie etwas dabei ist und danken Ihnen für Ihre Bestellung bereits im voraus.

Die „Waffen-Revue" gefällt mir sehr gut – gut – nicht – weil:

....

....

Ich interessiere mich besonders für:

....

....

Ich bestelle aus Ihrem Katalog 72 per Nachnahme:

....

....

....

Archiv Pawlas
16 Jahre im Dienste der Forschung

In wenigen Wochen sind 16 Jahre, seit der Gründung meines Archives im Jahre 1956, vergangen. Es sei mir daher erlaubt, an dieser Stelle einen kleinen Überblick über die Ziele meines Archives und über die geleistete Arbeit zu geben.

1. Ziel und Zweck

A. Archivierung aller erreichbaren Unterlagen und systematische Katalogisierung aller jemals hergestellten Waffen, Munition, Abwurfmunition usw. zum Zwecke einer einwandfreien Identifizierung.

B. Dokumentation, durch Nachdruck seltener Unterlagen und Zusammenstellung neuer Veröffentlichungen, die dem Fachmann und dem Laien als Anschauungs- und Arbeitsunterlagen dienen sollen.

C. Herausgabe der „Waffen-Revue", die in zunächst vierteljährlichen Heften genaue Beschreibung zur Thematik bringt.

D. Auskunftserteilung, die zur Zeit leider nur an Behörden und die Industrie erfolgen kann. Es ist aber vorgesehen, durch Bereitstellung von Personal und der hierfür notwendigen Mittel, in absehbarer Zeit den Auskunftsdienst auch an Private weiter auszubauen.

2. Bestände

Als Grundstock für die Tätigkeit des Archives wurden im Laufe der Jahre eine Handbibliothek mit rund 6000 Bänden, eine Sammlung von Original-Bedienungsanleitungen und ein Bildarchiv mit über 200 000 Ilustrationen aus aller Welt zusammengetragen. Auf zigtausend Karteikarten wurden Modelle und Systeme festgehalten, womit die Sucharbeit wesentlich erleichtert wird.

3. Mitarbeiter

Zahlreiche sachkundige Mitarbeiter in nahezu allen Ländern der Erde sorgen für notwendige Recherchen in ihrem eigenen Land und für eine laufende Information über Neuproduktionen.

4. Finanzierung

Das Archiv beansprucht keinerlei öffentliche Mittel und finanziert seine Tätigkeit ausschließlich mit Mitteln aus dem Erlös seiner eigenen Veröffentlichungen. Ich darf daher an dieser Stelle all jenen Kunden recht herzlich danken, die mit zur Finanzierung der bisherigen Arbeiten beigetragen haben. Auf keinen Fall möchte ich aber auch jene Dienststellen, Firmen und Privatpersonen vergessen, die mich mit Rat und Tat unterstützt, mit Informationen versorgt und durch die Zurverfügungstellung von Materialien ganz wesentlich gefördert haben.

5. Veröffentlichungen

Ein Verzeichnis der lieferbaren Titel finden Sie auf den nächsten Seiten. Sie können über jede Buchhandlung, jede Waffenhandlung oder direkt beim Verlag bezogen werden.

Karl R. Pawlas

Pistolen-Atlas

Polizeidienststellen, Büchsenmacher, Händler, Sammler und alle anderen Personen, die mit Faustfeuerwaffen zu tun haben, wissen, wie schwierig es bisher war, eine Waffe zu identifizieren und genau zu bezeichnen. Wo sollte man sich auch orientieren? Es gab kein vollständiges Nachschlagewerk und die wenigen Bücher, in denen einige Modelle beschrieben werden, enthalten außerdem noch unterschiedliche Bezeichnungen. Das liegt daran, daß die Hersteller von Pistolen und Revolvern, vor allen Dingen in den Anfangsjahren der Entwicklung, fleißig drauf los produzierten, ständig Änderungen vornahmen und obendrein meistens keine Modellbezeichnungen führten. Aber auch dann, wenn eine Ausführung eine bestimmte Bezeichnung erhielt, wurde dieselbe bei eventuellen Änderungen weiter geführt. Man unterschied lediglich das System, oft aber nicht die verschiedenen Varianten, auch wenn sie ganz erheblich voneinander abwichen. Und weil nun jeder Autor fleißig von anderen abschrieb und oft genug nicht systematisch geforscht wurde, mußten die bisherigen Veröffentlichungen Stückwerk bleiben.

Ich habe nun, unterstützt von fleißigen Mitarbeitern in aller Welt, über 10 Jahre lang alle greifbaren Unterlagen über Pistolen und Revolver ausgewertet und archiviert. Ich bin zu Sammlern gefahren, die mir vertrauensvoll das Fotografieren ihrer Sammlung erlaubten und die Einsichtnahme in seltene Unterlagen ermöglichten. Als mir dann noch gestattet wurde, die Bestände des Bundeskriminalamtes und der Landeskriminalämter in der Bundesrepublik systematisch auszuwerten, waren alle Voraussetzungen für die Schaffung eines Werkes vorhanden, das an Vollständigkeit nicht zu überbieten ist.

Reisen über zigtausende Kilometer, Korrespondenz in alle Welt, Auswertungen von alten Katalogen, unzählbare Kontakte zu Sammlern, Polizeidienststellen, Waffenherstellern, Händlern, Autoren von Waffenliteratur, Büchsenmachern und Technikern in aller Welt und schließlich viele tausend vergleichende Fotografien waren nötig, um nun den PISTOLEN-ATLAS herausgeben zu können, der, erstmals in der Geschichte der Waffenliteratur, alle bekannten und viele unbekannte Modelle, sowie eine Reihe von bisher nicht beachteten Varianten verzeichnen wird.

Das Gesamtwerk gliedert sich in 13 Bände, nach Kalibern und alphabetisch geordnet, auf. Die Erscheinungstermine sind wie folgt:

1. Band: Kaliber 6,35 mm/.25 = Modelle A-G, bereits erschienen
2. Band: Kaliber 6,35 mm/.25 = Modelle H-Q, bereits erschienen
3. Band: Kaliber 6,35 mm/.25 = Modelle R-Z, bereits erschienen
4. Band: Kaliber 6,35 mm/.25 = Ergänzungen, erscheint Ende 1972
5. Band: Kaliber 7,65 mm/.32 = Modelle A-C, bereits erschienen
6. Band: Kaliber 7,65 mm/.32 = Modelle D-L, bereits erschienen
7. Band: Kaliber 7,65 mm/.32 = Modelle M-Q, bereits erschienen
8. Band: Kaliber 7,65 mm/.32 = Modelle R-Z, bereits erschienen
9. Band: Kaliber 9 mm/.38 erscheint Juli 1972
10. Band: Kaliber 9 mm/.38 erscheint Dezember 1972
11. Band: Kaliber 9 mm/.38 erscheint Juli 1973
12. Band: Kaliber 9 mm/.38 erscheint Dezember 1973
13. Band: alle anderen Kaliber, außer .22, erscheint Juli 1974

Jeder Band kostet DM 21,– und enthält zwischen 110 und 150 Tafeln, auf denen jede Waffe von links und von rechts dargestellt wird, so daß jede Einzelheit und die Beschriftung deutlich sichtbar wird. Außerdem werden die wichtigsten Daten über die Waffe sowie die verwendete Munition angegeben. Schließlich erhält jedes Modell eine Ordnungsnummer, die künftig eine leichte Modellbezeichnung ermöglicht. Dies ist nicht nur für Behörden, sondern auch für Schützen und erst recht für Sammler wichtig.

Die Ringbuchmechanik und der unverwüstliche Plastikeinband ermöglichen eine ständige Ergänzung und die Unterbringung von privaten Notizen, so daß dieser Atlas nie veraltet und auf Jahrzehnte hinaus als unentbehrliches Nachschlagewerk für alle, die beruflich und privat mit Faustfeuerwaffen zu tun haben – und ganz besonders für Sammler – angesehen werden kann.

Die Herausgabe dieses Werkes in allen Sprachen der westlichen Welt ermöglicht eine einheitliche Bezeichnung der Waffen, so daß die Unsicherheit bei der Bestimmung einer angebotenen oder gesuchten Waffe endlich beseitigt wird.

Eine Originaltafel finden Sie auf der nächsten Seite.





Blick auf die Handbibliothek des „Archiv Pawlas"

Modell-Bezeichnung: / Model name: / Désignation: / Modelo:	Dictator		
Hersteller: / Manufacturer: / Fabricant: / Fabricante:	Société Anonyme des Fabriques d'Armes Réunies, Liége/Belgique		
Gesamtlänge: / Overall length: / Longueur hors-tout: / Longitud total:	120 mm / 4.72 "	Lauflänge: / Barrel length: / Longueur de canon: / Longitud de canon:	57 mm / 2.24 "
Gesamthöhe: / Overall height: / Hauter hors-tout: / Altura total:	82 mm / 3.23 "	Größte Dicke: / Maximum thickness: / Epaisseur maximum: / Anchura maxima:	27,7 mm / 1.09 "
Munition: / Ammunition: / Munition: / Municion:	6,35 mm Browning / .25 A.C.P.	Erlmeier - Brandt - Katalog - Nr.	24
Code:	B, C, D, J		



Pawlas-Nr.: 137

Archiv für Militär- und Waffenwesen
Archive for military and arms matters
Archives de nature militaire et d'armes
Archivo de milicia y armas

LIEFERUNG 3.

31. Pistole "CZ, Modell 27", Kal. 7,65 mm
32. Taschenpistole "Mann", Kal. 6,35 mm
33. Taschenpistole "Jäger", Kal. 7,65 mm
34. Mauser "Neunlader", Kal. 6,35 mm
35. Mauser, Modell HSc, Kal. 9 mm
36. Walther, Modell TPH, Kal. .22
37. Heckler & Koch, "HK 4", Kal. 6,35 mm
38. SIG-Pistole, Modell P 210-1, Kal. 9 mm
39. SIG-Pistole, Modell P 210-2, Kal 7,65 mm
40. SIG-Pistole, Modell P 210-5, Kal. 9 mm
41. Hämmerli "International", Mod. 208, Kal. .22
42. Mehrlauf-Pistole "Reform", Kal. 6,35 mm
43. Röhm-Revolver, Mod. RG 24, Kal. .22
44. Röhm-Revolver, Mod. RG 34, Kal. .22
45. Preuß. gl. Kavall.-Pistole, M 50, Kal. 15,2 mm

LIEFERUNG 4.

46. Walther, Modell PPK, Kal. 7,65 mm
47. Walther, Modell PP, Kal. 9 mm
48. Walther, Modell TPH, Kal. 6,35 mm
49. Ortgies-Pistole, Kal. 7,65 mm
50. Mauser, Modell HSc, Kal. .22
51. FN-Browning, Modell GP (HP), Kal. 9 mm
52. SIG-Pistole, Modell P 210-5, Kal. .22
53. Unique, Mod. "Bcf 66", Police, Kal. 7,65 mm
54. Unique, Mod. "Fr-51" Police, Kal. 9 mm
55. Heckler & Koch, Mod. HK 4, Kal. 9 mm
56. Hämmerli-Schnellfeuer, Modell 207, Kal. .22
57. Deutsche Leuchtpistole 41
58. Pistole "Bär", Kal. 7 mm
59. Röhm-Revolver, Mod. RG 35, Kal. .22
60. Franz. Gendarmeriepistole M 1842, Kal. 15,2 mm

LIEFERUNG 5.

61. Schalldämpferpist. "Hand Firing Device Mark I"
62. Heckler & Koch, Modell HK 4, Kal. .22
63. Unique, Mod. Bcf 66, Kal. 9 mm
64. Unique, Mod. Rr-51 Police, Kal. 7,65 mm
65. S.A.C.M. Mod. 1935-A, Kal. 7,65 mm
66. Walther, Modell 8, Kal. 6,35 mm
67. Walther, Modell 9, Kal. 6,35 mm
68. Walther, Modell PPK, Kal. 9 mm
69. Walther, Modell PP, Kal. 7,65 mm
70. Hämmerli-Schnellfeuer, Mod. 210, Kal. .22
71. Revolver "The Guardian American" Mod. 1878
72. Revolver Colt's Officers Mod. Match, Kal. .38
73. Revolver Grand, ZKR 590, Kal. .38
74. Revolver Grand, ZKR 590, Kal. .38
75. Franz. Kav.-Pistole, Mod. AN XIII, Kal. 17,1 mm

LIEFERUNG 6.

76. Pistole Astra "cub", Kal. .22
77. Lignose-Einhand, Mod. 2 a, Kal. 6,35 mm
78. Mauser, Modell 1916, Kal. 9 mm
79. Pistole 08, Kal. 9 mm
80. Steyr, Modell 1909, Kal. 6,35 mm
81. Steyr-Pistole, Modell SP, Kal. 7,65 mm
82. Pistole Stock, Kal. 7,65 mm
83. Franz. Armeerevolver M 1892, Kal. 8 mm
84. Revolver Astra-Cadix 382, Kal. .38
85. Revolver Colt's "Detective Special", Kal. .38
86. Revolver Colt's "Cobra", Kal. .38
87. S&W, "38 Mil. u. Police" Mod. 10, Kal. .38
88. S&W, "K-38 Masterpiece", Mod. 14, Kal. .38
89. Deutsche Leuchtpistole (I.W.K.)
90. Franz. Leuchtpistole, Modell 1917

LIEFERUNG 7.

91. FN-Browning, Modell "Baby", Kal. 6,35 mm
92. FN-Browning, Mod. 10, Kal. 7,65 mm
93. Sauer & Sohn, Modell 28, Kal. 6,35 mm
94. Schmeisser-Pistole, Mod. I, Kal. 6,35 mm
95. STAR, Modell Starlet, Kal. 6,35 mm
96. STAR, Modell "Starfire DK", Kal. 9 mm
97. Webley & Scott, Mod. 1906, Kal. 6,35 mm
98. FN-Browning, Mod. Match, Kal. .22
99. High Standard "Supermatic Citation" Mod. 104
100. Revolver Astra-Cadix 222, Kal. .22
101. Revolver High Standard "Snub Sentinel" R-108
102. Revolver High Standard "Sentinel Deluxe" R-107
103. Revolver S&W "K-38 Combat Masterpiece", Mod 15
104. Revolver S&W ".38 Chiefs Special", Mod. 36
105. Revolver S&W ".22 Magnum", Mod. 53, Kal .22

LIEFERUNG 8.

106. Pistole Alkar, Kal. 6,35 mm
107. Astra, Modell 1924, Kal. 6,35 mm
108. Pistole Atlas, Kal. 6,35 mm
109. Pistole Bronco, Kal. 6,35 mm
110. Ortgies-Pistole, Kal. 6,35 mm
111. Pistole EBAC, Kal. 6,35 mm
112. FN-Browning, Modell 1906, Kal. 6,35 mm
113. Pistole Libia, Kal. 6,35 mm
114. Lignose-Einhand, Mod. 3 A, Kal. 6,35 mm
115. Pistole MAB, Modell A, Kal. 6,35 mm
116. Simson-Pistole, Kal. 6,35 mm
117. High Standard "Derringer-Mod. D 100", Kal. .22
118. Revolver Mayer & Söhne, Mod 32, Kal. 22
119. Revolver Mayer & Söhne, Mod 32, Kal. 7,65 mm
120. Revolver S&W ".41 Military & Police" Mod 58

LIEFERUNG 9.

121. Astra, Modell 200, Kal. 6,35 mm
122. Pistole Avion, Kal. 6,35 mm
123. Pistole Bufalo, Kal. 6,35 mm
124. Pistole Continental, Kal. 6,35 mm
125. Pistole Destroyer, Kal. 6,35 mm
126. Pistole Fiel Nr. 1., Kal. 6,35 mm
127. Pistole Helfricht, Modell 2, Kal. 6,35 mm
128. F.L.- Pistole (Langenhan), Kal. 7,65 mm
129. Pistole Looking Glass, Kal. 6,35 mm
130. Mauser, Modell WTP II, Kal. 6,35 mm
131. Pistole Rheinmetall, Kal. 7,65 mm
132. Unique, Modell Mikros K, Kal. 6,35 mm
133. S&W ".38 Master", Mod. 52, Kal. .38
134. Revolver Mayer & Söhne, Mod. 32, Kal. .22
135. Revolver S&W "Bodyguard" Mod. 38, Kal. .38

LIEFERUNG 10.

136. Astra, Modell CUB, Kal. 6,35 mm
137. Astra, Modell 4000 Falcon, Kal. 7,65 mm
138. FN-Browning, Modell 10, Kal. 9 mm
139. FN-Browning, Modell 10/22, Kal. 7,65 mm
140. Pistole Frommer Stop, Kal. 7,65 mm
141. Heckler & Koch, Modell HK 4, Kal. 7,65 mm
142. Pistole Regent, Kal. 6,35 mm
143. Sauer & Sohn, Modell 38 (H), Kal. 7,65 mm
144. Pistole SEAM, Kal. 6,35 mm
145. SIG-Pistole, Modell P 210-1, Kal. .22
146. Pistole Verney-Carron, Kal. 6,35 mm
147. Walther, Modell 4, Kal. 7,65 mm
148. Walther, Modell PPK, Kal. .22
149. Revolver Astra-Cadix 224, Kal. .22
150. Revolver Galand, Modell 1870, Kal. 9 mm

LIEFERUNG 11.

151. Pistole Bernardelli, Mod. 60, Kal. 7,65 mm
152. Pistole Cebra, Kal. 7,65 mm
153. Colt "Government Mod. 45", Kal. .45
154. Pistole Frommer "Baby", Kal. 7,65 mm
155. Schalldämpferpist. "Hand Firing Device Mark I(b)
156. SIG-Pistole, Modell P 210-4, Kal. 9 mm
157. Unique, Modell Lc, Kal. 7,65 mm
158. Pistole Victoria, Mod. 1911, Kal. 7,65 mm
159. Walther, Modell PP, Kal. .22
160. Revolver "British Service No. 2 Mk I" (1934)
161. Revolver "British Service No. 2 Mk I" (1937)
162. Revolver "British Service No. 2 Mk I*" (1938)
163. Revolver "British Service No. 2 Mk I*" (1941)
164. Revolver "British Service No. 2 Mk I**" (1942)
165. Harrington & Richardson "Young America", Kal. .32

LIEFERUNG 12.

166. Partisanen. Kugelschreiber, Kal. .22
167. Astra, Mod. 4000 Falcon, Kal. 9 mm
168. Colt "Automatic Pistol Super. 38", Kal. .38
169. Pistole "CZ", Modell 50, Kal. 7,65 mm
170. FN-Browning, Modell 10/22, Kal. 9 mm
171. Pistole Libia, Kal. 7,65 mm
172. Pistole Mann, Kal. 7,65 mm
173. SIG-Pistole, Modell P 210-6, Kal. 7,65 mm
174. Unique, Modell "Ld", Kal. .22
175. Rev. Harrington & Richardson, Mod. 1895, Kal. .38
176. Rev. Hopkins & Allen "Safety Police", Kal. .32
177. Revolver Nagant Mod 95 (Offiziersm.) Kal. 7,62 mm
178. S&W ".38 Chiefs special stainless" Mod. 60, Kal. .38
179. S&W ".357 Combat Magnum" Mod. 19, Kal. .357
180. Spirlet - Revolver, Kal. .320

LIEFERUNG 13.

181. Gaulois-Pistole Nr. 1, Kal. 8 mm
182. Kessler-Pistole, Kal. 7,65 mm
183. Mannlicher-Pistole, Mod 1905 (a)
184. Mannlicher-Pistole, Mod 1905 (b)
185. Mannlicher-Pistole, Mod 1904
186. Mannlicher-Pistole, Mod 1901 (a)
187. Mannlicher-Pistole, Mod 1901 (b)
188. Mannlicher-Pistole, Mod 1901 (c)
189. Mannlicher-Pistole, Mod 1900
190. Sauer & Sohn, Behörden, Polizeimod. Kal. 7,65 mm
191. Smith & Wesson, Mod. .35, Kal. .35
192. Steyr, Modell 34, Kal. 7,65 mm
193. Unique, Modell "Lf", Kal. 9 mm
194. Deutscher (Armee-)Revolver M 83 (Reichsrev.)
195. Bündelrevolver Marston

LIEFERUNG 14.

196. Pistole Bayard, Mod. 1923, Kal. 7,65 mm
197. Pistole Frommer "Baby", Kal. 9 mm
198. ÖWA-Pistole, Kal. 6,35 mm
199. Römer-Pistolenbüchse, Kal. .22
200. Roth-Steyr, Militärpistole M 1907, Kal. 8 mm
201. Smith & Wesson, Automatic Mod. 39, Kal. 9 mm
202. Pistole Steyr, Modell 1911, Kal. 9 mm
203. Unique, Modell D 6, Kal. .22
204. HDH- Revolver, Kal. 6,35 mm
205. Revolver Colt Single Action Army, Kal. .44

Lieferung 15

206. Repetierpistole System Erzherzog Salvator u. Ritter v. Dormus, Kal. 8 mm
207. Repetierpistole System Erzherzog Salvator u. Ritter v. Dormus, 2. Ausf.
208. High Standard Supermatic, "Military Citation", Kal. .22
209. Repetierpist. Laumann, Kal. 8 mm
210. Llama, Mod. IX-A, Kal. .45
211. Mann, Kal. 9 mm
212. Stock, Kal. 6,35 mm
213. Holl. Ordon. Rev. Mod. 1873, Kal. 9,4 mm
214. Holl. Ordon. Rev. M. 1873 NM (M1912) Kal. 9,4 mm
215. .45 US Army Rev., Mod. 1917

Lieferung 16

216. Colt Government, Kal. .45
217. Colt Model of 1911 U.S. Army, Kal. .45
218. Colt M 1911 A I, U.S. Army, Kal. .45
219. Colt M 1911 A I, U.S. Army, Kal. .45
220. Colt M 1911 A I, US Army, Kal. .45
221. Colt, Mod. 1911, Brit, Kal. .455
222. Norw. Ordonn. Pist. M 1914, Kal. .45
223. Stock-Selbstladepistole, Kal. .22
224. Österr. Armee-Rev., Mod. 98, Kal. 8 mm
225. Ital. Ord. Rev. Mod. 1889/1917, Kal. 10,4 mm

Lieferung 17

226. Bernardelli, Mod. 60, Kal. .22
227. Bernardelli, Mod. 60 (L.L.), Kal. .22
228. Kirikkale, Kal. 9 mm
229. Kirikkale MKE, Kal. 9 mm
230. Passler & Seidl, Kal. 7 mm
231. Rumän. Armeepist. Mod. 1912, Kal. 9 mm
232. Pistole Unique, Mod. D 4, Kal. .22
233. S & W Regulation Police, Kal. .38
234. S&W .32 Hand Ejector, Mod. 1905, Kal. .32
235. Webley, Mark VI, Kal. .455

Lieferung 18

236. Borchardt, Mod. 1893, Kal. 7,65 mm
237. Colt's Commander, Kal. 9 mm
238. Frommer, Mod. 1910, Kal. 7,65 mm
239. Norw. Ordon. Pist. M 1914 (b), Kal. .45
240. Parabellum-Pistole, Kal. 7,65 mm
241. Polnische Armeepist. VIS wz 35, Kal. 9 mm
242. Radom, Pist. VIS Mod. 35 (P 35 p), Kal. 9 mm
243. Sauer & Sohn, Mod. 38, Kal. 7,65 mm
244. Colt's Diamondback, Kal. .38
245. Österr. Marinerevolver M 1849 (Colt Innsbruck), Kal. 9,5 mm

Lieferung 19

246. Ital. Armeepist. "Glisenti", Mod. 1910, Kal. 9 mm
247. Kommer, Mod. 2, Kal. 6,35 mm
248. Mauser-Westentaschenpist. "WTP I", Kal. 6,35 mm
249. Partisanen-Kugelschreiber, Kal. .32
250. Unique Militär- u. Polizeipistole, Kal. 7,65 mm
251. Unique Militär- u. Polizeipistole, Kal. 7,65 mm
252. Franz. Ordon.Rev. M. 1873, Kal. 11 mm
253. Franz. Ordon.Rev. M 1873 (gekürzt), Kal. 11 mm
254. Franz. Offiziersrev. M 1874, Kal. 11 mm
255. Autom. Rev. "Webley-Fosbery", Mod. 1902, Kal. .455

Lieferung 20

256. Pistole CZ, Mod. 24, Kal. 9 mm
257. Leucht- u. Scheintodpistole "Perplex, Mod. 2
258. Unique, Mod. D 2, Kal. .22
259. Ydeal, Kal. 6,35 mm
260. Revolver Gaytte, Kal. 7,65 mm
261. Rev. Secret Service Special, Kal. .32
262. S & W Single Action, Mod. 1891
263. S & W .38 Military & Police, Mod. 1905
264. unbekannter Revolver, Kal. 7,65 mm
265. Franz. Kavalleriepistole Mod. 1822/T. 1855

CHRONICA

Dokumentation aus allen Zeiten in Wort und Bild für Forscher und Sammler

Im Rahmen unserer „CHRONICA-Dokumentation aus allen Zeiten in Wort und Bild" bringen wir u. a. Nachdrucke aus seltenen und längst vergriffenen Werken aus allen Zeiten. Diese Schriftenreihe soll mit ihren preiswerten Heften gesuchte Unterlagen zu bestimmten Themen vermitteln und besonders dem Spezialisten wertvolles Bild- und Textmaterial liefern, wobei unnötiger Ballast umfangreicher Werke, die auch Randgebiete behandeln, vermieden wird. Hier werden auch Nachdrucke aus Werken gebracht, die neben diesem Beitrag, völlig anders geartete Themen behandeln und deshalb häufig nicht beachtet werden.
Die „CHRONICA-Dokumentation" gliedert sich in mehrere Reihen auf. Die einzelnen Hefte sind, wenn nicht anders angegeben, in sich abgeschlossen. Vorhandene Illustrationen werden jeweils angegeben.
Von den einzelnen Reihen sind lieferbar:

Reihe H: HEERESGESCHICHTE

Die Hefte dieser Reihe sind in der Größe DIN A 4 und in sich abgeschlossen.

Folge H 1: „Uniform und Waffe des Soldaten, von der Steinzeit bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts". Das Heft enthält 52 einseitig bedruckte Blätter mit ganzseitigen Holzschnitten. DM 18,—

Reihe L: LUFTFAHRTGESCHICHTE

Die Hefte dieser Reihe sind in der Größe DIN A 4 und in sich abgeschlossen. Sie enthalten Texte, Konstruktionszeichnungen und Fotos.

Folge L 1:	„Die ersten Flugzeugerfindungen 1867/1868", (1915), 4 Seiten, 4 Bilder	DM 1,80
Folge L 2:	„Der Hanuschke-Eindecker", 4 Seiten, drei Bilder	DM 1,80
Folge L 3:	„Der Grohmann-Eindecker", 4 Seiten, 3 Bilder	DM 1,80
Folge L 4:	„Der Hanriot-Eindecker;, 4 Seiten, 2 Bilder	DM 1,80
Folge L 5:	„Der Heitmann-Eindecker", Typen III-V, 4 Seiten, 4 Bilder	DM 1,80
Folge L 6:	„Der Dornier-Eindecker", 4 Seiten, 1 Bild	DM 1,80
Folge L 7:	„Der Schulze-Herfort-Eindecker", 4 Seiten, 7 Bilder	DM 1,80
Folge L 8:	„Der Reichelt-Doppeldecker", 4 Seiten, 7 Bilder	DM 1,80
Folge L 9:	„Der Etrich-Rumpler-Eindecker", 4 Seiten, 6 Bilder	DM 1,80
Folge L 10:	„Eindecker von A. de Pischof", 4 Seiten, 4 Bilder	DM 1,80
Folge L 11:	„Der Luftomnibus Blériot XIII", 4 Seiten, 3 Bilder	DM 1,80
Folge L 12:	„Renneindecker von Eugen Wiencziers", 4 Seiten, 7 Bilder	DM 1,80

Reihe W: WAFFENGESCHICHTE

Die Hefte dieser Reihe sind bis Folge 70 im großen Lexikonformat, ab Folge 71 im Format DIN A 4. Die Zahl der vorhandenen Abbildungen ist jeweils angegeben.

Folge 17:	„Gattling's Revolverkanone" (1895), 4 Seiten, 4 Bilder	DM —,90
Folge 18:	„Verschiedene Geschosse" (Wolfram, Hebler-Kruka, Naidenoff, Rubin), (1897), 4 Seiten, 7 Bilder	DM —,90
Folge 19:	„Pneumatischer Rückstoß für schwere Geschütze" (1897), 4 Seiten, 2 Bilder	DM —,90
Folge 20:	„Die ersten Repetiergewehre" (Jarman 1880, Spitalsky, Schulhof I Modell 1882, Lee, Löwe & Comp., Mannlicher), 12 Seiten, 16 Bilder	DM 3,—
Folge 21:	„Kleinkalibrige Gewehrgeschosse" (Lebel und Gras, Murata), (1896), 4 Seiten	DM —,90
Folge 22:	„Explosionsgeschosse" (von Podelwils), (1896), 4 Seiten, 3 Bilder	DM —,90
Folge 23:	„Versenkbare Küstengeschütze" (von Buffington und Crozier), (1897), 4 Seiten, 2 Bilder	DM —,90
Folge 24:	„Entwicklung der Panzerschiffe" (Deutschland, Frankreich, Italien), (1895), 12 Seiten, 13 Bilder	DM 3,—
Folge 25:	„Alte Geschütze" (Tolle Grete, Serpentine, Mörser, Wallbüchse, Haubitzen, Krupp'scher Tausendpfünder, Mitrailleuse usw.), (1874), 32 Seiten, 43 Bilder	DM 3,—
Folge 26:	„Alte Handfeuerwaffen (Hakenbüchse, Muskete, Preuß. Zündnadelgewehr, Systeme von Chassepot, Amsler, Wänzl, Remington, Snider, Werndl, Martini-Henry, usw.), (1874), 24 Seiten, 40 Bilder	DM 3,—
Folge 27:	„Blanke Waffen und Rüstung" (Schwert, Dolch, Degen, Harnisch, Helm), (1874), 20 Seiten, 92 Bilder	DM 3,—

Als Folgen 28 bis 50 bringen wir das Werk von K. Th. Sauer: „Grundriß und Waffenlehre", das wir in 23, in sich abgeschlossene Hefte aufgegliedert haben, um, getreu unserem Grundsatz, dem Spezialisten das gesuchte Material preiswert liefern zu können.

Den „Grundriß der Waffenlehre" bringen wir in folgenden 23 Teilen:

Folge 28:	(Heft 1) Nähewaffen (Blankwaffen), 16 Seiten	DM 1,80
Folge 29:	(Heft 2) Feuerwaffen, Teil I: Pulver und Geschoß, 44 Seiten	DM 3,60
Folge 30:	(Heft 3) Feuerwaffen, Teil II: Feuerrohr, Flugbahn, 28 Seiten	DM 3,—
Folge 31:	(Heft 4) Feuerwaffen, Teil III: Zielen und Richten, 28 Seiten	DM 3,—
Folge 32:	(Heft 5) Feuerwaffen, Teil IV: Gezogene Feuerwaffen, 16 Seiten	DM 1,80
Folge 33:	(Heft 6) Handfeuerwaffen, Teil I: Lauf, Schloß, 32 Seiten	DM 3,—
Folge 34:	(Heft 7) Handfeuerwaffen, Teil II: Vorderladersysteme, 28 Seiten	DM 3,—
Folge 35:	(Heft 8) Handfeuerwaffen, Teil III: Hinterladersysteme, 40 Seiten	DM 3,60
Folge 36:	(Heft 9) Handfeuerwaffen, Teil IV: Waffen der Reiterei, 16 Seiten	DM 1,80
Folge 37:	(Heft 10) Geschütze, Teil I: Glatte Kanonen, 24 Seiten	DM 3,—
Folge 38:	(Heft 11) Geschütze, Teil II: Gezogene Kanonen, 36 Seiten	DM 3,—
Folge 39:	(Heft 12) Geschütze, Teil III: Haubitzen, Mörser, 12 Seiten	DM 1,80
Folge 40:	(Heft 13) Geschütze, Teil IV: Lafetten der Feldartillerie, 40 Seiten	DM 3,90
Folge 41:	(Heft 14) Geschütze, Teil V: Lafetten der Festungsartillerie, 16 Seiten	DM 1,80

Folge 42: (Heft 15) Geschütze, Teil VI: Geschützmunition, 32 Seiten DM 3,60

Folge 43: (Heft 16) Geschütze, Teil VII: Kriegsraketen und Bomben, 24 Seiten DM 3,—

Folge 44: (Heft 17) Die Schutzwaffen, 4 Seiten DM —,90

Folge 45: (Heft 18) Geschichte der Waffen von 550 v. Chr. bis 1350, 12 Seiten DM 1,80

Folge 46: (Heft 19) Geschichte der Waffen von 1350 bis 1650, 20 Seiten DM 2,10

Folge 47: (Heft 20) Geschichte der Waffen von 1650 bis 1865, 20 Seiten DM 2,10

Folge 48: (Heft 21) Systematisches Inhaltsverzeichnis der Hefte 1 bis 20, also chronica 28 bis 47, 16 Seiten DM 1,20

Folge 49: (Heft 22) Alphabetisches Sachregister der Hefte 1 bis 20, als chronica 28 bis 47, 28 Seiten DM 2,40

Folge 50: (Heft 23) Berichtigungen zu den Heften 1–20, 4 Seiten gratis

Folge SF: Zu dem „Grundriß der Waffenlehre" erschien ein „Bilderatlas", den wir gesondert als Buchmappe mit 26 herausnehmbaren Doppel-Falttafeln und einem Textheft mit 28 Seiten herausgebracht haben. Die 472 Abbildungen zeigen alle Einzelheiten zu den Heften 1 bis 23 des „Grundriß der Waffenlehre", die als Chronica-Folgen 28 bis 50 vorliegen. Die gesamte Buchmappe kostet DM 27,60

Folge 51: „Blankwaffen der Minnezeit (11. b. 13. Jahrh.)" (1889), Teil I, 36 S., 17 Bilder DM 3,60

Folge 52: „Blankwaffen der Minnezeit (11. b. 13. Jahrh.)", (1889), Teil. II, 32 S., 33 Bilder DM 3,60

Folge 53: „Blankwaffen der Minnezeit (11. b. 13. Jahrh.)", (1889), Teil III, 40 S., 46 Bilder DM 3,60

Folge 54: „Die Dum-Dum-Geschosse von 1914–1918", 12 Seiten, 22 Bilder DM 2,10

Folge 55: Alte Pistolen und Revolver (Clément, Colt, Derringer, Gaulois, Herrington & Richardson, Iver Johnson, „Le Formidable", Pieper, Remington, Roth-Sauer, Sauer & Sohn, Savage, Schülers „Reform", Smith & Wessen), (1909), 40 Seiten, 47 Abbildungen DM 4,50

Folge 56: Selbstladepistole System Savage, (1910), 4 Seiten, 1 Bild DM 1,20

Folge 57: Die Bündelrevolver (mehrläufig), (1909), 12 Seiten, 23 Abbildungen DM 3,—

Folge 58: Metallpatronen für das Zentralfeuer-Gewehr, (1875), 8 Seiten, 5 Abbildungen DM 1,50

Folge 59: Gewehrsysteme der Pariser Weltausstellung 1878, (1879), 24 Seiten DM 2,40

Folge 60: „Hammerless" Selbstspann-Jagdgewehr ohne Hähne" (1880), 4 Seiten, 5 Abbildungen DM 1,20

Folge 61: Französischer Hinterlader-Karabiner, System Treuille de Beaulien, 1854, (1909), 4 Seiten, 2 Abbildungen DM —,90

Folge 62: Als Streitaxt getarntes Radschloßgewehr, (1909), 4 Seiten, 1 Bild DM —,90

Folge 63: Gewehr, System „Heinrich Kummer", (1859), 4 Seiten, 2 Abbildungen DM —,90

Folge 64: Italienisches Repetiergewehr, System Bertoldo, (1880), 4 Seiten, 1 Bild DM —,90

Folge 65: Die Lunten- und Steinschloß-Repetiergewehre, (1910), 16 Seiten, 18 Abbildungen DM 3,—

Folge 66: Die Schleuder- und Ramm-Maschinen des frühen Mittelalters, (Vorläufer der Geschütze), (1889), Teil I, 32 Seiten, 25 Abbildungen DM 3,30

Folge 67: Die Schleuder- und Ramm-Maschinen des frühen Mittelalters, (Vorläufer der Geschütze, Teil II, 32 Seiten, 8 Abbildungen DM 3,30

Folge 68: Krupp'sche 40-Centimeter-Kanone, (8 Seiten, 2 Abbildungen) DM 1,50

Folge 69: Riesengeschütze früherer Jahrhunderte („Tolle Grete", „Falke", „Mons meg", „Katharina", „Mohamed II", „Bombarde", „Greif" usw.), (1909), 12 Seiten, 22 Fotos DM 3,—

Folge 70: „Schalldämpfer, ihre Konstruktion und Wirkung", 16 Seiten, 20 Bilder (Teil I) DM 3,90

Die nun folgenden Hefte sind im Format DIN A 4, damit sie, in Briefordner oder Sammelordner abgeheftet, im Laufe der Zeit zu einem vollständigen „Waffen-Lexikon" zusammengestellt werden können. Hierbei bietet sich die Möglichkeit, daß eigene Unterlagen und Prospekte unter dem jeweiligen Stichwort des Waffensystems eingeordnet werden können.

Folge W 71: „Die Feuerwaffen des 14. Jahrhunderts", (1913), 16 Seiten, 18 Bilder DM 4,20

Folge W 72: „Russisches Gewehr mit Drahtschere", (1916), 4 Seiten, 3 Bilder DM 1,80

Folge W 73: „Die Browningpistole, Kaliber 6,35 mm", (1912), 4 Seiten, 6 Bilder DM 1,80

Folge W 74: „Die amerikanische Armeepistole, Modell 1911 (Colt 45)", (1912), 4 Seiten, 2 Bilder DM 1,80

Folge W 75: „Patronen-Ladegeräte", (1915), 8 Seiten, 25 Bilder DM 3,—

Folge W 76: „Die ersten Maschinengewehre", (1907-1914), 20 Seiten, 23 Bilder DM 4,50

Folge W 77: „Das US-Maschinengewehr, System Lewis", (1914), 4 Seiten, 3 Bilder DM 1,80

Folge W 78: „Das Maschinengewehr 08", (MG 0/8), 24 Seiten, 43 Bilder DM 8,40

Folge W 79: „Das Maschinengewehr 08/15" (MG 08/15), 4 Seiten, 6 Bilder DM 3,30

Folge W 80: „Das Maschinengewehr 26(t) und 30(t)", 10 Seiten, 13 Bilder DM 4,50

Folge W 81: „Das Maschinengewehr 34" (MG 34), 14 Seiten, 16 Bilder DM 4,80

Folge W 82: „Das Maschinengewehr 37(t)", 6 Seiten, 4 Bilder DM 4,20

Folge W 84: „Die Maschinenpistole 18 I", (MP 18 I), 8 Seiten, 11 Bilder DM 4,20

Folge W 85: „Die Maschinenpistole 28 II", (MP 28 II)), 4 Seiten, 6 Bilder DM 3,30

Folge W 86: „Die Maschinenpistole 34", (MP 34), 8 Seiten, 30 Bilder DM 4,20

Folge W 87: „Die Maschinenpistole 35" (Bergmann), (MP 35 Bgm), 4 Seiten, 5 Bilder DM 3,30

Folge W 88: „Die Maschinenpistole 40", (MP 40), 6 Seiten, 9 Bilder DM 4,20

Folge W 89: „Die Maschinenpistole Erma", (MP E), 4 Seiten, 9 Bilder DM 3,30

Als Folge W 102 bis W 109 bringen wir BLANKWAFFEN DER KAISERZEIT (Hergestellt von der Fa. Weyersberg, Kirschbaum & Cie, Solingen). Die Hefte sind ebenfalls im großen DIN A 4-Format, die Blätter sind einseitig bedruckt, auf jedem Blatt ist nur eine Waffe abgebildet und zwar jeweils im Maßstab 1 : 2, also in der Hälfte der natürlichen Größe. Die thematischen Zusammenstellungen sind in folgenden Heften lieferbar:

Folge W 102: „Preußische und neutrale Militärwaffen" (Säbel und Degen), 33 einseitig bedruckte Blätter mit 73 Abbildungen. DM 9,60

Dieses Heft enthält u. a.: Preußischer Infanterie Offizier-Degen (mit Adlercharnier, mit Doppelcharnier, ziselierte Ausführung, mit Doppeladler, Groß-Ordonnanz, mit Füsilier-Montur, für das Augusta-Regiment), Kavallerie und Artillerie Offizier-Säbel (mit glattem Gefäß, Löwenkopf Säbel, Parderkopf-Säbel, mit Eichenlaubbügel, Kaiser-Modell), Kürassier Offizier-Säbel, Kürassier-Offizier Stichdegen, Kürassier Interims-Degen, Marine Offizier-Säbel, Kavallerie Korbsäbel Modell 52, 89 und 89 mit Charnier, Artillerie Junkersäbel, Train Korbsäbel, Kürassier Mannschafts-Pallasch usw.

Folge W 103: „Preußische und neutrale Polizei- und Beamtenwaffen" (Säbel und Degen). 11 einseitig bedruckte Blätter mit 23 Abbildungen. DM 4,80

Dieses Heft enthält u. a.: Postdegen (mit Degen-Stichblatt, mit ziselierter Montur, mit ganz fein ziselierter Montur), Beamten-Degen mit Charnier, Reichsbeamten-Degen, Staatsbeamten-Gala-Degen, Freimaurer-Degen, Schutzmanns-Säbel, Schutzmanns-Schleppsäbel.

Folge W 104: „Preußische und neutrale Seitengewehre und Hirschfänger", 17 einseitig bedruckte Blätter mit 37 Abbildungen. DM 5,70

Dieses Heft enthält u. a.: Seitengewehre (Infanterie-Kadett mit und ohne Säge, Extra-Infanterie, Commis Infanterie, Modell 71 u. 84, Extra-Artillerie, Jäger-Kadett, Grenzjäger), Hirschfänger (Commis-Jäger, Förster, Oberförster, Oberforstrat mit Nickmesser, Schützen), Freimaurer-Dolch.

Folge W 105: „Bayerische Blankwaffen" (Säbel, Degen und Seitengewehre), 21 einseitig bedruckte Blätter mit 43 Abbildungen. DM 6,90

Dieses Heft enthält u. a.: Infanterie Offizier-Säbel (mit Füsilier-Gefäß und Pallasch-Klinge), Kavallerie Offizier-Säbel (Salon mit Charnier, Korbsäbel, Bügelsäbel), Kürassier, Offizier-Pallasch, Artillerie Offizier-Korbsäbel, Artillerie Bügelsäbel, Train-Korbsäbel, Beamten-Degen, Staatsbeamten-Degen, Gendarmerie-Säbel (Salon), Polizei-Säbel, Grenzwächter-Seitengewehr, Hirschfänger mit Löwenkopf, Gala-Hirschfänger usw.

Folge W 106: „Sächsische Blankwaffen" (Säbel Degen und Seitengewehre), 16 einseitig bedruckte Blätter mit 35 Abbildungen — DM 5,70

Dieses Heft enthält u. a.: Infanterie Offizier-Säbel (Ordonnanz, Salon mit Doppelcharnier, Ordonnanz ganz fein ziseliert, Interims Parderkopf-Säbel), Kavallerie Offizier-Säbel (Ordonnanz, Modell 89, Interims-Säbel), Gardereiter Offizier-Säbel, Artillerie (Offizier-Korbsäbel, Einjähriger Säbel), Hofdegen, Beamten-Degen, Seitengewehr (Schutzmanns, Gerichtsbeamten, Gefangenen-Aufseher), Oberförster-Hirschfänger usw.

Folge W 107: „Blankwaffen von Württemberg und Baden" (Degen und Säbel), 11 einseitig bedruckte Blätter mit 22 Abbildungen. — DM 4,80

Dieses Heft enthält u. a.: Württemberg (Infanterie Offizier-Degen, Kavallerie Offizier-Korbsäbel, Kavallerie Korbsäbel Modell 89, Train Extra-Säbel), Baden (Infanterie Offizier-Säbel, Offizier-Korbsäbel, Offizier-Säbel mit Parderkopfkappe, Hofdegen mit Perlmuttgriff, Beamten-Degen) usw.

Folge W 108: „Blankwaffen von Hessen, Mecklenburg und Braunschweig" (Degen und Säbel), 16 einseitig bedruckte Blätter mit 34 Abbildungen. — DM 5,70

Dieses Heft enthält u. a.: Hessen (Infanterie Offizier-Säbel, Kavallerie-Säbel Model 89, Offizier-Korbsäbel, vergoldeter Beamtendegen, vergoldeter Hofdegen, Förster-Hirschfänger mit Nickmesser, Oberförster-Hirschfänger mit Nickmesser), Mecklenburg (Infanterie Offizier-Säbel Ordonnanz und Salon, Artillerie Offizier-Korbsäbel, Kavallerie Korbsäbel), Braunschweig (Infanterie Offizier-Säbel, Offizier-Säbel für Leibbataillon, Kavallerie Offizier-Säbel).

Folge W 109: „Blankwaffen der Feuerwehr" (Degen, Dolche, Seitengewehre), 8 einseitig bedruckte Blätter mit 16 Abbildungen. — DM 4,50

Dieses Heft enthält u. a.: Säbel, Seitengewehr (Klinge mit und ohne Säge), Dolch, Dolch fein ziseliert, Seitengewehr für Elsaß-Lothringen, usw.

Bei Bestellung des Gesamtwerkes ermäßigt sich der Preis für alle 8 Hefte mit 265 Abbildungen auf zusammen DM 40,—.

Folge	Titel	Preis
Folge W 110:	„US-Magazin-Rifle, Springfield M 1903", 4 Seiten, 2 Abbildungen	DM 1,80
Folge W 111:	„Der französische Kavallerie-Karabiner Mod. 90 und Mod. 92", 4 Seiten, 3 Abb.	DM 1,80
Folge W 112:	„Das italienische Infanteriegewehr M 91", 4 Seiten, 5 Abbildungen	DM 1,80
Folge W 113:	„Das Schweizer Mehrladegewehr 1909", 4 Seiten, 5 Abbildungen	DM 1,80
Folge W 114:	„Das japanische Infanteriegewehr Mod. 97", 4 Seiten, 7 Bilder	DM 1,80
Folge W 115:	„Das dänische 8 mm-Krag-Jörgensen-Gewehr Mod. 89", 4 Seiten, 5 Abbildungen	DM 1,80
Folge W 116:	„Gewehr mit Kolbenvisier System Müller", 4 Seiten, 5 Bilder	DM 1,80
Folge W 117:	„Die ersten preußischen Militärgewehre, Mod. 1780, Mod. 1805, Mod. 1809, Mod. 1839 (Minié) Mod. 1841 usw.", 4 Seiten, 6 Bilder	DM 1,80
Folge W 118:	„Die Erstürmung der Festung Sewastopol und die deutsche Geheimwaffe 80 cm (E) Dora", 32 Seiten mit 27 Bildern	DM 9,60
Folge W 119:	Die Prototypen der ERMA-Maschinenpistolen: Panzer Pistole 200, ERMA-MGD, MPE 56, MPE 58, MPE 59, MPE 60, MPE 65", 24 Seiten mit 41 Bildern	DM 7,50
Folge W 120:	„Das deutsche Infanterie-Gewehr M/71.84", 24 Seiten mit 43 Bildern, 3 Bildtafeln und 1 Tabelle	DM 4,20
Folge W 121:	„Das deutsche Sturmgewehr 44 und seine Entwicklung", (M. P. 43/44, M K. b. 42 (H), St. G. 44) von Armin Schecker, 13 Seiten mit 20 Fotos	DM 6,30
Folge W 122:	„Verborgene und getarnte Waffen", (Stockflinte, Stockrevolver, Revolverdegen, Revolversäbel, Schießlanze, Taschenmesser-Pistole, Schlagring mit Schießeinrichtung usw.), 32 Seiten mit 105 Detailabbildungen	DM 7,50
Folge W 123:	„Entwicklung und Konstruktion der Schalldämpfer", Teil II, 32 Seiten mit 69 Detailzeichnungen und Fotos	DM 7,50
Folge W 124:	„Das Gewehr 41 (G 41) mit Zielfernrohr 40/1,5-fach". Beschreibung und Bedienungsanleitung. 8 Seiten mit 6 Fotos und einer Bildtafel	DM 7,50
Folge W 125:	„Das Gewehr 43 (G 43) mit Gewehr-Zielfernrohr 4-fach". Beschreibung und Bedienungsanleitung. 4 Seiten mit 8 Fotos	DM 6,30



ERLMEIER · BRANDT

Handbuch der Pistolen- und Revolver-Patronen

Band I, Zentralfeuer, Metrische Kaliber

272 Seiten, 348 Abbildungen und 2 Tabellen, Kunstdruckpapier, Format 20x27 cm, Ganzleinen, Text: **2sprachig (deutsch/englisch)**, DM 72,—

Dieses Buch, der erste Band eines mehrbändigen Werkes, stellt eine Novität in der technisch-wissenschaftlichen Literatur dar. Den beiden Autoren, Hans A. Erlmeier und Jakob H. Brandt, ist es nach jahrelangem intensivem Studium der umfangreichen Materie gelungen, auf diesem Gebiet erstmals ein Standardwerk von internationaler Bedeutung zu schaffen, das durch Inhalt und Aufbau sowohl für Polizei- und Militärexperten als auch für Waffenhistoriker, Schußwaffensachverständige, Waffen- und Patronensammler, Schützen sowie für andere Personenkreise, die mit Munition zu tun haben, ein unentbehrliches Nachschlagewerk darstellt. Ein Buch, das in keiner Fachbibliothek fehlen sollte.

● In Vorbereitung:
Band II, Zentralfeuer, Amerikanische und Britische Kaliber

Auszug aus der Besprechung in GUNS REVIEW, September 1967:

A refreshing bi-lingual (English and German) approach to a difficult subject. Positive cartridge and bullet identification is of course an essential requirement for police forces and similar organisations and a number of cartridges are listed in this book that even a specialist in a lifetime of forensic research is unlikely to encounter; they are nevertheless of great interest to the collector of both arms and ammunition.

The layout of the book is excellent and all the preliminary information is both clear and concise . . .

. . . The joint authors are to be congratulated in producing a first class book in content and production.

9 mm Bergmann-Bayard

Synonyme/Synonyms:
DWM 456 B
DWM 456 C
9 mm Astra M. 1921
9 mm Bayard
9 mm Bayard Armee-Pistole
9 mm Bergmann 1910/21
9 mm dänische Pistolenpatrone
9 mm Largo
9 mm Star Selbstlade-Pistole

Geschoß/Bullet Ausführg. Pattern	Gewicht (g)	Weight (gr.)	Katalog Catalog No.
21 B	8,70 – 8,90	134.26 – 137.34	113–1
21 B	8,00 – 8,90	123.45 – 137.34	113–2
43 G			113–3

Technische und ballistische Daten

Geschoß-∅:	9,05 – 9,10 mm
Hülsen-∅ Hals:	9,60 – 9,70 mm
Boden:	9,90 – 10,00 mm
Rand:	9,90 – 10,00 mm
Hülsenlänge:	22,80 – 23,00 mm
Hülsen-Material:	Messing
Pulver-Art:	rauchlos
Zündungs-Art:	Berdan
Patronen-Länge:	32,90 – 33,80 mm
V_0	340 m/sec
E_0	51,9 kpm
Lauflänge:	102 mm

In Europa weitverbreitete Pistolenpatrone, entwickelt aus der Patrone „9 mm Bergmann No. 6". Verwendet in der von H. Pieper, Lüttich, Belgien, unter der Bezeichnung „Bergmann-Bayard" in Lizenz hergestellten Selbstladepistole „Bergmann No. 6, M. 1903". Die Waffe wurde 1910 in Dänemark als Armeepistole eingeführt.

Die Patrone „Bergmann-Bayard" unterscheidet sich von der Patrone „Bergmann No. 6" bei gleichem Geschoßgewicht nur durch die Länge (unterschiedliche Einsetztiefe des Geschosses). Sie fand auch als Maschinenpistolenmunition Verwendung. Die Patrone wurde von den meisten europäischen Munitionsfabriken gefertigt und wird heute noch in Spanien unter der Bezeichnung „9 mm Largo" hergestellt.

Sie ist leicht mit der Patrone „9 mm Steyr" zu verwechseln. Die Hülsen beider Patronen sind in ihren Abmessungen nahezu identisch. Eine sichere Identifizierung der Patrone ist nur durch Bestimmung des Geschoßgewichts möglich.

Technical and Ballistic Data

Bullet dia.	.356" – .358"
Case dia. neck:	.378" – .382"
head:	.389" – .393"
rim:	.389" – .393"
Case length:	.897" – .905"
Case material:	brass
Powder type:	smokeless
Primer type:	Berdan
Cartridge length:	1.295" – 1.330"
V_0	1115 ft. per sec.
E_0	375.2 ft. pounds
Barrel length:	4.015"

A pistol cartridge widely distributed in Europe, and developed from the "9 mm Bergmann No. 6" cartridge. Used in the "Bergmann No. 6, M. 1903" self-loading pistol manufactured under licence by H. Pieper of Liège in Belgium as the "Bergmann-Bayard". The weapon was adopted by the Danish army as a service pistol in 1910.

The "Bergmann-Bayard" cartridge differs from the "Bergmann No. 6" only in its length (although the bullet weights are the same, they are seated at different depths). The cartridge was also used as sub machine-gun ammunition. It was made by most of the European ammunition factories, and is still produced in Spain under the designation "9 mm Largo".

The cartridge is easily confused with the "9 mm Steyr" cartridge. The case dimensions of the two cartridges are almost identical. A positive identification can only be made by comparing their bullet weights.

WAFFENGESCHICHTE

CHRONICA-REIHE: W

DOKUMENTATION AUS ALLEN ZEITEN IN WORT UND BILD

FOLGE: W 124

Das Gewehr 41 (G41)
mit Zielfernrohr 40/1,5 fach



Folge W 124: „Das Gewehr 41 (G 41) mit Zielfernrohr 40/1,5-fach". Beschreibung und Bedienungsanleitung.
8 Seiten mit 6 Fotos und eine Bildtafel DM 7.50

Lieferungs- und Zahlungsbedingungen

1. Mit dem Erscheinen dieser Liste verlieren alle vorherigen Angebote ihre Gültigkeit.
2. Versand erfolgt nur:
   a) entweder bei Vorauszahlung des Rechnungsbetrages an die unten angegebenen Konten, porto- und verpackungsfrei,
   b) oder gegen Nachnahme, zuzüglich DM 1,50 für Spesen.
   c) Lieferungen in das Ausland erfolgen nur bei Vorauszahlung des Rechnungsbetrages und nur per „Internationale Postanweisung" (bei jedem Postamt im Ausland möglich).
   Zahlungen per Bankscheck oder Banküberweisungen werden nur anerkannt, wenn die Bankprovision mit überwiesen wird.
3. Als Gerichtsstand und Erfüllungsort gilt Nürnberg als vereinbart.

Karl R. Pawlas, Publizistisches Archiv für Militär- und Waffenwesen, gegründet 1956
D 8500 Nürnberg, Krelingstraße 33, Telefon (09 11) 55 56 35
Postscheckkonto: Nürnberg 741 13 (Karl R. Pawlas)
Bankkonto: Sparkasse in 8 729 Hofheim/Ufr., Konto 34 327